REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA



NOVIEMBRE, 1968
NUM. 336

REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

PUBLICADA POR EL
MINISTERIO DEL AIRE

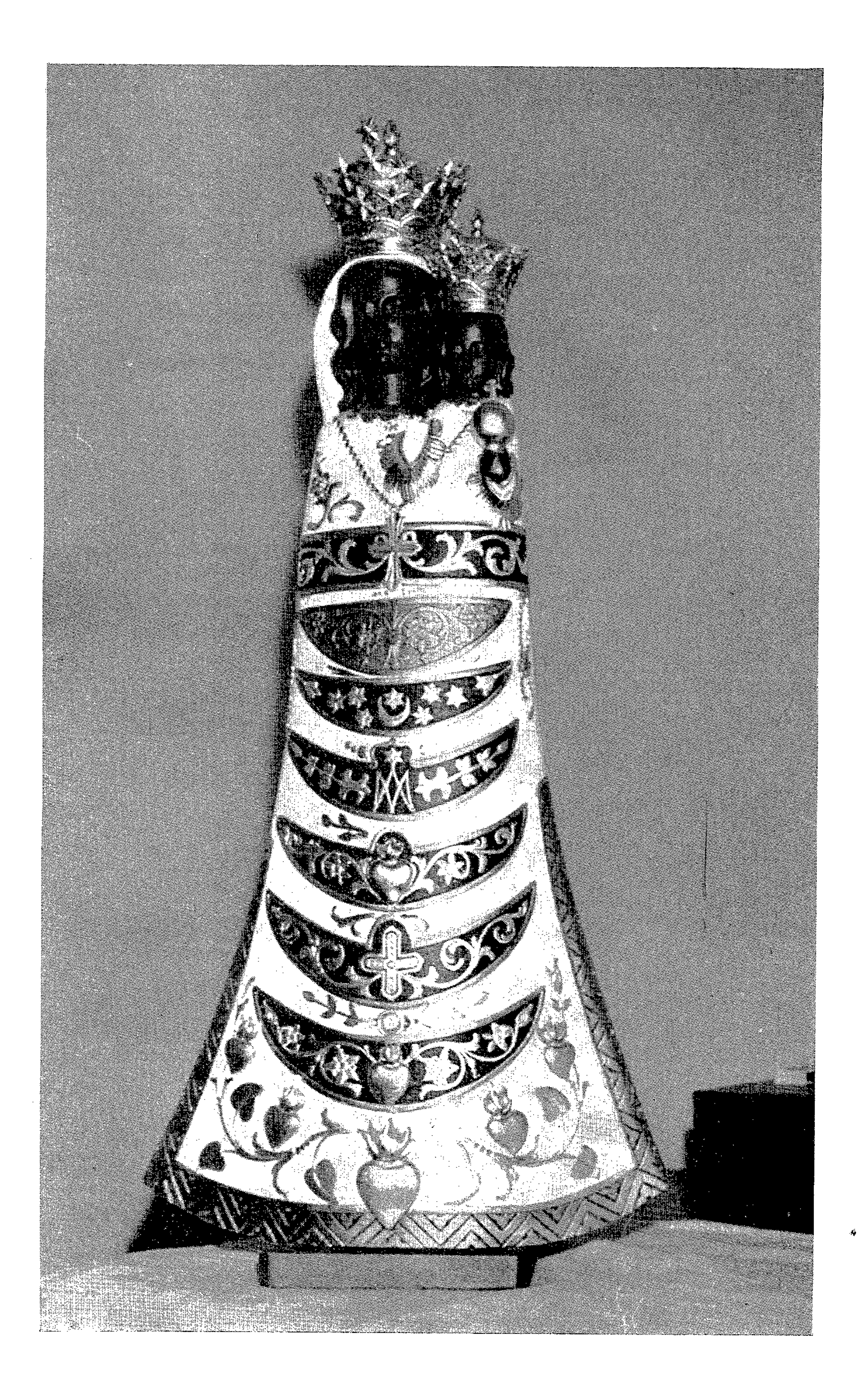
AÑO XXVIII · NUMERO 336
NOVIEMBRE 1968
Depósito legal: M. - 5.416 - 1960

Dirección y Redacción: Tel. 2 44 26 12 - ROMERO ROBLEDO, 8 - MADRID - 8. - Administración: Tel. 2 44 28 19

SUMARIO

Número corriente	15 pesetas.	Suscripción semestral... ...	90 pesetas.
Número atrasado	25 »	Suscripción anual	180 »

Suscripción extranjero... ... 300 pesetas.





LA VIRGEN SIEMPRE VUELA

(Tres sonetos españoles al aire para andar el camino del Santuario de Nuestra Señora de Loreto.)

I

Siempre la Virgen vuela en reactores,
cápsulas, invisibles aeronaves.
Siempre la Virgen vuela, tú lo sabes,
humano corazón en sus motores.

Siempre la Virgen vuela, pecadores,
volviendo supersónicos los «Aves»
—dulcísimos, y trémulos y suaves—
que despegáis con miedos voladores.

Vuelo plural, ¡glorioso Ave María!:
palabras que pronuncia cualquier hombre,
y la mujer, y el niño, y la doncella.

Canta la tripulante angelería:
«Los cielos se han llenado de su Nombre
desde que el Angel dijo que era Ella...»

II

Tantos siglos de vuelo, y siempre en vuelo.
Cuando retorna alguna vez, la vida
de su gracia se colma florecida
y renovada y cierta para el cielo.

Siempre España en la cumbre de este anhelo:
cantan nuestros caminos la venida,
vario romance de la Aparecida
que multiplica americano suelo.

Late el recuerdo por las hornacinas,
santuarios de los bosques, las colinas,
junto a los ríos, cuevas y cabañas.

Y el tiempo deja un rastro en la memoria
de alas que purifican nuestra Historia:
¡siglos de vuelo para las Españas!

y III

Necesario es volar. Lo presentía
María cuando el Angel le anunciara.
Si los angeles vuelan, bien se aclara
que el hombre por volar terminaría.

Patrona de este afán ella sería
y el patrocinio aviador prepara.
Nacida para el vuelo, al vuelo ampara,
y de su casa un avión haría.

El inconforme barro humano vuela
por algo más que un ángel impelido,
por la imagen de Dios. Es necesario
volar para que el barro no nos duela.
Veremos en Loreto el Santuario
del barro por la Virgen trascendido.

DÁMASO SANTOS
Premio Nacional de Literatura

MOSAICO MUNDIAL

Por R. S. P.

La política y el organismo especializado.

Sopla, de vez en cuando, en Buenos Aires, un viento fresco del sudoeste, tremendamente ozonizado y que tiene el grado justo de humedad. Le llaman el «pampero». El fué quien dió nombre a la ciudad y con gran acierto, pues pocas experiencias habrá en el mundo más estimulantes que caminar por Buenos Aires un día de primavera con «pampero». La sensación, al salir a la calle, es similar a la que se sentiría volando en altura, al liberar a la máscara de oxígeno del obstáculo que entorpecía su funcionamiento normal.

En el bonaerense teatro de San Martín, con la entrada por Sarmiento y fachada a Corrientes, celebró la OACI su XVI Asamblea, el pasado mes de septiembre, y difícilmente podría haber encontrado un marco más apropiado para sus reuniones un Organismo cuyo fin primordial es, precisamente, el de utilizar el aire como medio *para crear y mantener la amistad y el entendimiento entre las naciones y los pueblos del mundo,* a través de un trasporte aéreo internacional seguro, ordenado y eficaz. Y vaya por delante que las palabras en cursiva no son nuestras, sino del Preámbulo del Convenio de Aviación Civil Internacional, que se firmó en Chicago el 7 de diciembre de 1944.

Terminaba la segunda guerra mundial cuando la Humanidad se percató de que el único medio razonable de viajar a gran distancia era el del aire, se sacaron las oportunas conclusiones; los grandes buques transatlánticos, de pasajeros, que tardaban un mínimo de catorce interminables días para desplazarse desde Nueva York al Havre, que es un trayecto que ahora va a hacerse en tres horas, y necesitaban para ello una tripulación de un millar de personas, pertenecen ya a la Historia, como el legendario «Mayflower» o las carabelas colombinas, y nuestro planeta se vió envuelto por un tupida red de líneas aéreas que le habría inmovilizado como a nuevo Gulliver, o habría desencadenado una serie de catástrofes, de no haber existido un organismo ordenador.

Pero existió. Su nombre es el de «Organización de Aviación Civil Internacional». (Nosotros habríamos dicho «Organismo», pero olvidemos, por hoy, las chinchorrerías gramaticales.) Su labor consistió en normalizar estructuras y procedimientos y crear las especificaciones que regulan aeropuertos, circulación aérea, telecomunicaciones, meteorología, cartas aéreas y licencias de pilotaje. Especificaciones que constituyen la sólida base sobre la que hoy se asienta el transporte aéreo internacional.

Los beneficios que se derivaron de la normalización son incalculables y, entre ellos, quizá no sea el menor el de la economía que supuso para los explotadores. Recordemos la larga polémica que se desarrolló, hace años, cuando llegó el momento de normalizar las ayudas electrónicas de la navegación en ruta. Una ligera debilidad por parte de la OACI, que hubiera permitido la libre elección entre los dos principales sistemas que se enfrentaban, se habría traducido en inmensos gastos para los transportistas internacionales. Afortunadamente, la OACI se mantuvo firme y forzó la utilización universal de un sistema único.

Sin embargo, para darse cuenta de lo mucho que aún queda por hacer, bastaba con asomarse a la XVI Asamblea. Al cabo de un cuarto de siglo de este empeño en la unificación o normalización, resulta que, junto a los que para medir altitudes, alturas y elevaciones utilizan metros, coexisten los que hacen estas cosas con los pies, con el resultado de que, en los aviones, se ven altímetros graduados en una u otra unidad de medida, con el consiguiente riesgo de colisión.

La Asamblea, en una resolución, que tiene un precedente remoto en tiempos del Rey Salomón, zanjó la disputa encargando al Consejo que estudiara la implantación de un sistema de niveles de vuelo que sea independiente de las unidades de longitud.

Pero, bíblica o no, la resolución, bien

mirada, no puede ser más racional, ya que la aguja del altímetro, como la de todo barómetro, lo que indica, en realidad, son unidades de presión, aunque luego se les acople una esfera graduada, bien en metros o en pies. Lo malo es que este nuevo sistema de volar a presiones de nivel constante, sólo podrá ser aplicado a las separaciones verticales entre aviones y no a las maniobras de aterrizaje, ni como garantía de separación entre las aeronaves y la tierra firme, ya que no existen mapas en los que las alturas y elevaciones del terreno vengan dadas en unidades de presión, ni sabemos de ingeniero o arquitecto alguno que se haya referido a la estructura que acababa de construir diciendo que su altura era de 17 milibares. Por lo demás, la Asamblea reafirmó su aspiración de llegar, a largo plazo, a la definitiva adopción del sistema métrico decimal.

Todos los problemas que tenía planteados el transporte aéreo y los que se le van a plantear como consecuencia de los avances tecnológicos fueron minuciosamente estudiados por la XVI Asamblea de la OACI, y para cada uno tuvo la recomendación que creyó más conveniente, como nos relata, en otro lugar de este número, el Delegado Permanente de España en la Organización, con esa difícil exactitud y ponderación que en él, sin embargo, es habitual.

No puede ponerse en duda que, desde el punto de vista técnico (que es el que le corresponde), la OACI sigue triunfando en su empeño de conseguir un transporte aéreo seguro, regular, eficaz y económico.

¿Será posible, entonces, que a través de la OACI estemos a punto de conseguir esa *amistad y entendimiento entre las naciones y pueblos del mundo* de que nos habla el Preámbulo del Convenio? Por supuesto que no. De aquella aspiración a la realidad de hoy día media más distancia que de Chicago a Buenos Aires, y más que mediará mientras existan delegaciones que, de pronto, parecen olvidar dónde se encuentran, e introducen la política o utilizan la Asamblea como plataforma pública para la propaganda ideológica, con grave perjuicio no ya para el acercamiento entre los pueblos, sino, incluso, para los fines específicos de la Organización.

La XVI Asamblea nos ofreció algunas muestras. Se discutía, por ejemplo, el apoderamiento ilícito de aeronaves. El Presidente de la Federación Internacional de Pilotos de Líneas Aéreas, señor Bartelski, había tenido una brillantísima intervención, en la que, tras considerar el secuestro de aeronaves desde el punto de vista de la seguridad de las mismas, enumerando y detallando las diversas circunstancias que podrían motivar el accidente, declaró que, en la mayoría de los casos, obedecía a móviles políticos y que era lamentable que, en vez de entregar los secuestradores a la justicia, se detuviera a la tripulación y pasajeros y se retuviera la aeronave. Le parecía bien que—como primera medida—se ratificara cuanto antes el artículo 11 del Convenio de Tokio, que reclama la rápida liberación de la tripulación, pasajeros y aeronave objetos del secuestro, pero en la inteligencia de que con ello no se resuelve el problema de evitar nuevos secuestros y aconsejó que estos actos se calificaran como delitos y se castigaran con penas de prisión.

IFALPA—prosiguió el señor Bartelski—condenaba enérgicamente toda injerencia política en la seguridad del transporte aéreo, y al decir esto no se refería tan sólo al secuestro de aviones, y relató el caso de un aparato que tuvo que desviarse a un aeródromo de emergencia en el que reinaba el mal tiempo, porque móviles políticos no le dejaron tomar tierra en un alternativo en el que el tiempo estaba despejado, lo cual hizo que el avión se estrellase y murieran 126 personas. Terminó—su luego elogiadísima intervención—haciendo un llamamiento a todos los Gobiernos para que protegieran el transporte aéreo internacional de las actividades políticas.

Pues bien, cuando el delegado de Cuba abordó el mismo tema, tras informar a la Asamblea de que todos los aviones secuestrados el año pasado—excepto uno que marchó a Africa—fueron vuelos desviados de Estados Unidos a Cuba, y luego de asegurar que su Gobierno no alentaba dichas prácticas, propuso a la Asamblea que instara a los Estados Unidos a que pusieran fin a su agresión en el Sudeste Asiático y a la matanza de los norteame-

ricanos negros, como único medio de reducir los secuestros, que eran debidos a ciudadanos de los Estados Unidos que huían de la guerra genocida de Vietnam y a norteamericanos de color que no podían soportar por más tiempo la ley del revólver y buscaban el pacífico refugio de la Cuba de Fidel Castro.

te a la Asamblea General de las Naciones Unidas y que su resolución tiene que ser respetada por los Organismos especializados. Ningún delegado lo ignora, pero a algunos parece que les da igual. Los de Rumanía, Yugoslavia, Bulgaria, Polonia, Cuba, Checoslovaquia y otros que sentimos no recordar, creyeron llegado el



... móviles políticos hicieron que el avión se estrellase y murieran 126 personas.

El delegado de los Estados Unidos, con buen acuerdo en nuestra opinión, ni siquiera se molestó en contestar a ese discurso que—más que a los miembros de la Asamblea—se veía ostensiblemente que iba dedicado a un auditorio que se encontraba a muchos miles de millas de distancia de la avenida Corrientes.

Pero si en esta ocasión a Cuba le correspondió el papel de divo, en otras el concierto estuvo a cargo de todo el orfeón, como cuando se aprovechó el informe del Comité de Credenciales para impugnar las de la China Nacionalista.

Está perfectamente claro que esta cuestión de la representación atañe únicamen-

momento de afirmar que la que tenía que estar representada en la OACI era la República Popular de China y ya, de paso, nos informaron de que se trataba de un «Estado estable, que atendía—palabras textuales—de la manera más eficiente a los intereses espirituales y materiales de una población de más de 700 millones de habitantes».

En esta ocasión, la Asamblea se dividió de acuerdo con el patrón convencional de: países orientales, por un lado, y occidentales, por el otro, aunque bien es verdad que ninguno representaba su papel con demasiada convicción, sino, más bien, como quien se ve obligado a pagar su tri-

buto a la costumbre establecida. Otra cosa muy distinta era cuando la división separaba a los países superindustrializados de los subdesarrollados, cosa que, desgraciadamente, sucedió con frecuencia. Entonces, los ánimos se encrespaban y se hacían mucho más intransigentes, como cuando Túnez propuso que se incluyeran en el presupuesto de cada uno de los años 1969, 70 y 71 la suma de 100.000 dólares para becas con destino a la formación de personal en los países subdesarrollados.

Todos los Estados contratantes que se consideraban incluídos en la denominación de subdesarrollados apoyaron en bloque la propuesta. A decir verdad, la cantidad de 100.000 dólares era insignificante; apenas si viene a ser un setenta y cincoavo del Presupuesto de la Organización; sin embargo, las grandes potencias se opusieron rotundamente, por «cuestión de principios».

Si fuéramos a atenernos a una interpretación literal de las normas, habría, indudablemente, que darles la razón, pues la Asamblea General de las Naciones Unidas ya se ha definido a este respecto y para proporcionar asistencia técnica ha creado los órganos necesarios, como el PDNU. Ahora bien, ¿cuántas veces no se habrán dirigido estos mismos países a algunos delegados presionándoles para que adoptaran medidas que no estaban obligados a adoptar y que suponían un sacrificio para su nación, invocando el principio de solidaridad internacional? Según esto, ¿no procedía aplicar ahora ese mismo principio y acceder a una petición que hacían más de medio centenar de naciones?

Así lo entendió la Asamblea. Fueron vanos los intentos de obstrucción, amenazas de no votar el Presupuesto y anuncio de calamidades si se aprobaba la propuesta. Se aprobó.

Esa es la democracia. La mayoría se impone, con razón o sin ella, como la gente del Tercio ante un: «¡A mí la Legión!»

¡Conciba usted organismos internacionales: consiga usted hacerlos realidad bajo la fórmula democrática de «una nación: un voto», para esto! ¡Para que luego le quiten a usted la razón!

La XVI Asamblea tocaba a su fin. Algunos delegados habían regresado ya a su país y las últimas reuniones languidecían cuando, de pronto, Estados Unidos presentó un proyecto de resolución, en el que se proponía que un Grupo de Estudio formado por nueve Estados Contratantes (cuyos nombres daba) estudiaran la posibilidad de modificar la Organización y métodos de trabajo de la OACI «para hacerlos más efectivos».

¡Dios nos libre de relacionar esta propuesta con las exclamaciones que proferíamos dos párrafos más arriba! Sin embargo, más de algún delegado debió pensar distinto que nosotros, a juzgar por la oleada de furor que originó. Por lo pronto, el proyecto de resolución tuvo la virtud de volver a apiñar a los delegados de los países subdesarrollados. De lo que, ahora, se ha dado en llamar el Tercer Mundo. Gentes de tez oscura e ideas claras que, hoy en día, en una buena proporción, vienen a estas Asambleas con un diploma de la Sorbona en el bolsillo y una gran preparación.

Después de ser duramente vapuleada la propuesta, se acordó, por votación, que quedara aplazada «sine die».

En la forma y circunstancias en que había sido presentada, es cierto que no era merecedora de mejor suerte.

A nuestro entender, sin embargo, estuvieron completamente fuera de lugar las declaraciones del delegado del Dahomey, en la Sesión de Clausura de la Asamblea, asegurando que los pueblos subdesarrollados ya no necesitan estar representados por nadie, pues se valen por sí solos, con otras afirmaciones que le llevaban a la conclusión de que la XVI Asamblea había sido la de la victoria del Tercer Mundo. Todo ello en un largo discurso en el que apenas si dedicó dos palabras a la labor específica del Organismo, que constituye la única razón de su existencia.

* * *

Abandonamos el local. Los nombres de las calles nos traen recuerdos de nuestra niñez: vitrolas que lloran, Plan Callejo, Irusta, Fugazot, Demare... Nos preguntamos si sería tanto discurso rezumando política lo que nos dió la sensación de ambiente enrarecido. O quizá todo se debiera, simplemente, a las excelencias de los aires del sudoeste. El caso es que, al salir a la calle, nos sentimos felices de respirar de nuevo, hondo, a todo pulmón.



LA AVIACION CIVIL INTERNACIONAL SE REUNE EN BUENOS AIRES

Por JOSE JUEGA BOUDON
Coronel de Aviación.

La Organización de la Aviación Civil Internacional ha celebrado en Buenos Aires, con asistencia de las representaciones de gran número de países, el XVI Período de Sesiones de su Asamblea. Entre el 3 y el 28 del pasado septiembre, los delegados de 103 países realizaron un amplio intercambio de puntos de vista sobre los problemas actualmente planteados a la Aviación Civil, al tiempo que elegían los países miembros del Consejo para el próximo trienio, aprobaban los presupuestos y gastos y estudiaban los informes presentados a la Asamblea por el Consejo que dirigió a la OACI de 1965 a 1968. Una vez finalizada la Asamblea, el nuevo Consejo celebró, igualmente, en Buenos Aires, la primera reunión de su LXV Período de Sesiones, en la que fué elegido presidente, por quinta vez consecutiva, el ingeniero Walter Binaghi, de nacionalidad argentina, que desde 1956 dirige las actividades del órgano permanente de la OACI.

El gran número de representaciones nacionales que asistieron a la Asamblea puso de manifiesto el interés que el mundo de hoy presta a la aviación civil y a los trabajos de la OACI, sobre la que descansa el desarrollo de la navegación aérea y del transporte aéreo internacionales. Además de los 103 países contratantes re-

presentados en la Asamblea, asistieron a las sesiones observadores de tres Estados no contratantes (la Santa Sede, la Unión Soviética y Yemen Meridional) y de gran número de organizaciones internacionales, como las Naciones Unidas (ONU); Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA); la Conferencia Europea de Aviación Civil (CEAC); la Asociación Internacional de Propietarios y Pilotos de Aviones (IAOPA); Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas (IFALPA); Asociación Sindical de Pilotos de Líneas Aéreas (ASPLA); Organización Meteorológica Mundial (OMM); Instituto del Transporte Aéreo (ITA), etc.

En la primera sesión del Comité Ejecutivo se decidió, por unanimidad, someter a la consideración de la Asamblea los nombramientos del Brigadier Alcides Numa Sánchez, Jefe de la Delegación argentina, para la Presidencia de la Asamblea, y de los Jefes de las Delegaciones de Suecia, Malí, Irán y Yugoslavia para las Vicepresidencias. Los nombramientos propuestos fueron aprobados en Sesión Plenaria.

Elección de Estados Contratantes representados en el Consejo.

La elección para designar los Estados contratantes que habían de representar en el Consejo a los de mayor importancia en transporte aéreo y a los que más contribuyen a proveer instalaciones y servicios para la navegación aérea, se celebró el sábado 8 de septiembre. Resultaron elegidos en el primer grupo: Alemania, Australia, Brasil, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y Reino Unido. En el segundo grupo fueron elegidos: Argentina, Bélgica, Dinamarca, España, India, Líbano, Méjico, Países Bajos y República Arabe Unida.

La elección para designar a los Estados que aseguran la representación de las principales regiones geográficas del mundo, se celebró el martes 10 de septiembre, resultando elegidos: Congo (Brazzaville), Colombia, Checoslovaquia, Guatemala, Indonesia, Nigeria, Senegal, Tanzania y Túnez. El nuevo Consejo tiene, pues, una composición muy similar al anterior. Los nuevos miembros son: Dinamarca, Guatemala, Indonesia, Senegal y Tanzania, que han venido a sustituir a Suecia, Costa Rica, Filipinas, República Malgache y Kenia.

España, que fué elegida por primera vez para el Consejo en 1951, resultó, pues, designada por séptima vez consecutiva. En esta ocasión, nuestro país ha visto su posición afianzada al alcanzar 87 votos, de los 99 países votantes.

Los planes regionales.

Bajo esta cuestión del orden del día, el Consejo presentó un informe sobre el estudio realizado en virtud de una resolución de la anterior Asamblea, sobre la posibilidad de establecer un Fondo de Desarrollo Aeronáutico. El Consejo había llegado a la conclusión de que no era factible establecer un fondo de esta índole y llamaba la atención sobre otros medios, como la obtención de ayuda del Fondo de las Naciones Unidas para el desarrollo, los acuerdos tripartitos, la intervención de la OACI como intermediario entre países donantes y beneficiarios, los préstamos y el financiamiento colectivo.

En relación con esta cuestión del orden del día, la Delegación del Ecuador presentó una propuesta, mediante la cual se encargaría al Consejo que tratara de establecer un fondo de desarrollo aeronáutico formado con las contribuciones voluntarias de los Estados de la OACI «que más se hubieran beneficiado de la industria aeronáutica y del transporte internacional». La propuesta ecuatoriana fué examinada por un grupo de estudio al mismo tiempo que otra propuesta de la Delegación de Túnez para el establecimiento de un programa voluntario de ayuda para la instrucción aeronáutica.

La Asamblea, en su resolución, recuerda a los Estados que cuando no puedan cumplir sus obligaciones relativas a la ejecución de los planes regionales, deben explorar la posibilidad de llevar a cabo tal ejecución, antes de acudir a la OACI en solicitud del financiamiento conjunto previsto en el Capítulo XV del Convenio, mediante la obtención de préstamos para hacer inversiones de capital, recurriendo a la constitución de agencias de explotación, procurando obtener asistencia técnica en las diferentes formas en que esto puede conseguirse o empleando otros medios compatibles

con el Convenio. Invita igualmente a los Estados a que soliciten información de la OACI y encarga al Consejo que les proporcione orientación y ayuda.

Planificación de sistemas a la introducción de nuevos tipos de aeronaves.

En una nota presentada al Comité Ejecutivo se solicitaba la opinión de las delegaciones sobre la conveniencia de que el Consejo estudiara la posibilidad de efectuar una planificación de sistemas destinada a lograr una coordinación más estrecha en la evolución de las aeronaves y de la infraestructura.

Casi todas las delegaciones que participaron en el debate estuvieron de acuerdo sobre la importancia y la oportunidad de la cuestión. Muchos delegados hicieron referencia a la necesidad de introducir modificaciones en el proceso de planificación para aliviar la carga de algunos países en lo que se refiere a la provisión de la infraestructura, cada vez más costosa, que exigen los tipos de aeronaves más avanzados. Por otra parte, estimaron otros, era justo y apropiado que los Gobiernos, en su calidad de representantes del interés público, debieran intervenir en el diseño de las aeronaves cuyas necesidades tendrán que atender en el futuro. Algunas delegaciones pusieron de manifiesto que el proceso de planificación tradicional, se había aplicado durante años, produciendo tipos de aeronaves cada vez mejores y con exigencias en la infraestructura, que los Estados habían podido absorber, dando como resultado la enorme expansión del transporte aéreo internacional. Estimaron estos países que la planificación encontraría en la práctica numerosas dificultades y su ejecución sería difícil y costosa, produciendo resultados poco seguros y de dudosa eficacia. La mejor medida a tomar, según ellos, sería tratar de mejorar el proceso actual, procurando obtener de los productores y empresas de transporte aéreo, con la mayor anticipación posible, la información pertinente sobre las necesidades operativas de las nuevas aeronaves.

En el anterior intercambio de puntos



La delegación española en la Asamblea de la OACI.

de vista, se hicieron evidentes las diferencias existentes entre los países productores de las futuras aeronaves y los países que ahora se enfrentan con los problemas de la adquisición de las nuevas generaciones de aviones, cuando todavía no han recibido los últimos modelos encargados, que no podrán amortizar y cuando, al mismo tiempo, se ven obligados a realizar, en su infraestructura, inversiones que están muy por encima de sus posibilidades económicas.

La Asamblea consideró necesario que los fabricantes y explotadores de los nuevos tipos de aeronaves, en el proceso de su introducción, realicen una planificación coordinada en el mayor grado posible. Encargó al Consejo un estudio sobre la posibilidad de aplicar el proceso de planificación de sistemas, en el caso de que se trata y pidió a los Estados Contratantes que presten la cooperación necesaria para este estudio y su aplicación, si fuera procedente.

La unificación de las unidades de medida.

El Consejo invitó a la Asamblea para que redactara una Resolución, en la que, sin revisar la política a largo plazo de la Organización sobre esta materia, se solicite del Consejo, en términos lo bastante generales como para dejarle suficiente iniciativa, que lleve a cabo los estudios encaminados a conseguir adelanto en la unificación de las unidades de medida relacionadas con las comunicaciones aeroterrestres.

Esta cuestión del orden del día es uno de los caballos de batalla de la Organización y, por ello, en el seno de la Comisión Técnica, fué el tema más acaloradamente discutido y de más general participación. Desde el primer momento resultó claro que las delegaciones tenían, sobre el particular, puntos de vista muy diferentes y hasta antagónicos. Algunos oradores hicieron constar que la unificación de las unidades de medida debería ser uno de los objetivos de la Organización, lo que, en parte, se había logrado, a excepción de las utilizadas para la medición de distancias verticales. También se hizo la sugerencia de que la separación vertical entre aeronaves podría tratarse simultáneamente desarrollando un sistema de niveles de vuelo basado en el uso de una unidad de presión, como el milibar.

A lo largo del debate, se puso de manifiesto un amplio apoyo en favor de una resolución que encargara al Consejo un estudio detallado, que tratase el tema, teniendo en cuenta sus variados aspectos. Sin embargo, se hizo constar la preocupación de que esta misión impondría una carga demasiado pesada a la Organización. También se expresó inquietud en relación con las repercusiones económicas de la reunificación y a los problemas de seguridad que podrían resultar de cualquier posible cambio, aun cuando no faltó quien declarara que estos costes y problemas podrían reducirse al mínimo, si el plazo de aplicación se hacía suficientemente largo y se tomaban las medidas de precaución necesarias.

En el fondo, lo que la discusión dejó al descubierto, una vez más, fué la diferencia existente entre los países que han adoptado el sistema métrico y los que siguen aferrados a sus tradicionales unidades de medida. Se trata de dos posturas que, por el momento, parecen inconciliables y, difícilmente, pueden producir otra cosa que acuerdos de compromiso, reflejados en resoluciones híbridas, cuya interpretación pone a prueba la capacidad de los exégetas más endurecidos en los procedimientos de la OACI. Como prueba de lo que acabamos de decir, la Resolución 19/1 que la Comisión Técnica propuso a la Asamblea reafirma la política a largo plazo de la Organización al efecto de lograr la unificación de las unidades de medida, basada en el sistema métrico, excepto en aquellos casos en que no resulte práctico o conveniente. Mientras esta unificación no se logre, las publicaciones de la Organización se referirán a las unidades de la Tabla OACI del Anexo 5, cuando en la misma existan unidades apropiadas. También pueden utilizarse unidades equivalentes del sistema métrico y la Tabla Azul y otras unidades de uso general en la navegación aérea. No obstante lo anterior, todo equivalente de unidades de la Tabla OACI se obtendrá solamente en la Tabla Azul en las comunicaciones aeroterrestres.

A la vista de los términos de la anterior Resolución, va a ser verdaderamente difícil que el Consejo pueda hacer gran

cosa en beneficio de la unificación de las unidades de medida.

Los convenios internacionales de Derecho Aéreo.

En la Comisión Jurídica de la Asamblea, varias delegaciones hicieron declaraciones sobre las intenciones de sus respectivos Gobiernos, en lo que se refiere a la adhesión y ratificación de los convenios sobre derecho aéreo, preparados bajo los auspicios de la OACI: Reconocimiento de Derechos sobre Aeronaves; Convenio sobre daños causados a terceros en la superficie por aeronaves extranjeras; el Protocolo de La Haya, modificando el Convenio de Varsovia; el Convenio complementario al de Varsovia, de Guadalajara y el de delitos a bordo de aeronaves.

En el transcurso del debate se señaló la importancia de conseguir una amplia participación en dichos convenios y se informó a la Comisión de la importancia de que el Secretario General tome decisiones complementarias encaminadas a lograr que los Estados le comuniquen las medidas que hayan tomado o tengan la intención de tomar, con miras a la participación en los convenios sobre derecho aéreo. Se aprobó una Resolución en este sentido.

Durante el debate, el delegado de Venezuela hizo una declaración en la que dió a entender que la solución de los problemas de derecho aéreo de la OACI debería obtenerse no sólo por medio de un enfoque multilateral, sino, en especial, mediante acuerdos bilaterales. La Comisión escuchó, igualmente, declaraciones de varias delegaciones y observadores (IATA, IFALPA) sobre la apropiación ilegal de aeronaves y los efectos que estos incidentes tienen en la seguridad, eficiencia y regularidad de la navegación aérea. Las principales sugerencias formuladas se refirieron a la solicitud que debía hacerse a los Estados para que participaran, tan pronto como fuera posible, en el Convenio de Tokio; que se pida a los Estados, incluso antes de que ratifiquen dicho convenio, o se adhieran a él, que pongan en práctica los principios del artículo 11 del mismo y que se solicite del Consejo que inicie, a la mayor brevedad posible, un estudio sobre otras medidas que puedan tomarse para solucionar el problema de la apropiación ilegal de aeronaves. Se aprobó una resolución destinada a poner en práctica estas consideraciones.

Contribuciones al fondo general para 1969, 1970 y 1971.

Los principios generales que rigen el prorrateo de los gastos entre los Estados Contratantes son:

— Capacidad de pago del Estado, calculada según su renta nacional y tomando en consideración la renta nacional por habitante.
— Interés e importancia del Estado en la aviación civil.

En la Comisión Administrativa, la Secretaría proporcionó amplia información sobre los datos estadísticos en que se basa el factor «capacidad de pago», obtenidos de las Naciones Unidas. Se observó que la Organización utiliza estos datos en la forma en que se reciben. El cálculo y aprobación correspondientes para determinar la capacidad de pago, es responsabilidad del Comité de Contribuciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Tomando como base esta información, el Grupo de Cuotas de la Comisión Administrativa quedó satisfecho de que el cálculo del factor «capacidad de pago» se había efectuado correctamente.

Una mayoría de los 116 Estados Contratantes de la OACI no experimentará alteraciones en sus cuotas durante el próximo trienio. Treinta y dos Estados verán sus cuotas reducidas y sólo cinco Estados sufrirán aumentos, como corresponde a los incrementos experimentados por su capacidad de pago y su aviación civil. ¿Cuáles son los Estados más progresivos de la OACI? Son los siguientes: Grecia, cuya cuota aumentará un 7 por 100 a partir de 1969; Italia, con un aumento del 10 por 100; Filipinas, un 14 por 100; Japón, un 20 por 100, y España, un 21 por 100. Es, pues, nuestro país, el que experimentará el mayor aumento en su cuota, a consecuencia de los correspondientes incrementos de su renta nacional y tráfico aéreo y queda así proclamado como el país más progresivo de la OACI. Estos aumentos en las cuotas son graduales, pues no están permitidos incrementos anuales superiores al 10 por 100. Por esta razón, España, que, en 1969, pagará el 0,98 por 100 de los gastos de la Organi-

zación; en 1970, su cuota se elevará al 1,08 por 100, y en 1971, al 1,19 por 100. Como a estos aumentos hay que agregar, el experimentado en el año inicial del trienio (1969), otro 10 por por 100 más, en realidad, la progresión de nuestro país, en renta nacional y aviación civil, es superior al 33 por 100.

Situación económica del Transporte Aéreo 1957-1967.

La Comisión Económica, en su segunda sesión, estudió el documento de la OACI titulado «Examen de la Situación Económica del Transporte Aéreo 1957-1967». En general, el documento fué recibido con beneplácito, considerándose útil para el trabajo de la Comisión. Se hicieron varios comentarios sobre el carácter general del examen y de otros estudios económicos de la OACI, sobre todo en lo que se refiere a los propósitos sobre las tendencias y evolución de los procesos considerados. El delegado de Suecia observó que los Estados, para sus fines particulares, necesitan pronósticos más específicos. Sugirió que la OACI, para satisfacer esta necesidad, debía recopilar y elaborar material sobre los métodos actuales para pronosticar, facilitando esta información a los Estados para que la utilicen en la preparación de sus propios pronósticos. Otro orador puso de manifiesto que la propia OACI se beneficiaría de este trabajo y que podría aplicar los métodos más modernos a sus pronósticos. La Comisión aprobó una propuesta, bajo la forma de una enmienda a la Resolución A-15-6, solicitando del Consejo que prepare y mantenga pronósticos a plazo largo y medio sobre las tendencias de la aviación civil, y que recopile y prepare información sobre los métodos actuales para hacer pronósticos y los divulgue a los Estados Contratantes para su aplicación en la elaboración de sus propios pronósticos.

Correo Aéreo Internacional.

La Comisión Económica de la Asamblea consideró la nota titulada: «Instrucciones de la Asamblea al Consejo en la esfera del Correo Aéreo Internacional», así como el Informe del Consejo correspondiente a 1967 y una nota presentada por Bélgica. La Comisión concentró su atención en las medidas propuestas a la Asamblea, consistentes en ciertas enmiendas a la Resolución Refundida C-4.

La primera de las enmiendas tenía por objeto que el Consejo tuviera libertad de acción, sin tener que recurrir a los Estados en casos de urgencia, aun cuando debía mantenerlos informados de la marcha de los acontecimientos. Esta recomendación se aprobó, aun cuando algunas delegaciones hicieron constar su oposición, por considerar que la actual política no necesitaba cambios, dada la importancia del correo aéreo, sobre cuya evolución se debería consultar previamente a los Estados.

La segunda enmienda, también aprobada, consistía en añadir una nueva cláusula que dijera: «Encarga al Consejo que mantenga a los Estados Contratantes plenamente informados de los acontecimientos en la esfera del correo aéreo internacional.»

La tercera enmienda consistía en añadir una nueva cláusula que dijera: «Recomienda que los Estados Contratantes tengan en cuenta el punto de vista de la aviación civil internacional, cuando se formulen criterios en la esfera del correo aéreo internacional, especialmente en las reuniones de la UPU.» Se hicieron algunas objeciones a esta sugerencia, ya que parecía indicar que los Estados debieran tener en cuenta, solamente, los intereses de la aviación civil, sin preocuparse de los usuarios. Finalmente, la enmienda se aprobó con la sustitución de las palabras «el punto de vista de» por «los efectos en».

Conferencia internacional sobre los textos auténticos del Convenio.

De acuerdo con lo dispuesto en el último párrafo del Convenio firmado en Chicago en 1944, con motivo de la Asamblea de este año, una Conferencia Diplomática aprobó un texto trilingüe y un protocolo, en el que quedó incluído dicho texto. Con la firma del protocolo y el texto trilingüe se corona un largo período de veinticuatro años, cuyo último ciclo se inició cuando la Asamblea de 1962 invitó al Consejo a que examinara la cuestión pendiente del texto trilingüe e informara sobre las medidas tomadas en esta materia. A principios del corriente año,

el Consejo examinó y aprobó, con algunas modificaciones el texto español y francés, así como el protocolo, que ahora se acaba de suscribir en Buenos Aires.

Enmienda del artículo 7 del Convenio.

El Comité Ejecutivo examinó la propuesta de enmienda del artículo 7 (Cabotaje) del Convenio, presentada por la Delegación de Suecia, que solicita la supresión de la segunda frase del citado artículo, en la que se dice que: «Todo Estado Contratante se compromete a no celebrar acuerdo alguno por el que, expresamente, se conceda un privilegio de esta naturaleza, a base de exclusividad, a otro Estado o empresa de transporte aéreo de otro Estado y a no obtener tal privilegio, exclusivo, de otro Estado.» El delegado de Suecia declaró que su país había llegado a la conclusión de que era necesario suprimir esta frase, que limitaba la facultad de los Estados de otorgar derechos de cabotaje a otros, debido a que era ambigua y ocasionaba dificultades.

Dicha frase había constituído para Suecia un grave obstáculo para celebrar acuerdos sobre derechos de tráfico, que permitiesen el aprovechamiento más eficiente y económico de los recursos disponibles. La citada oración no se ajusta, por otra parte, a otros artículos del Convenio y es, en realidad, contraria al espíritud del artículo 7, especialmente si la disposición fuera interpretada en forma restrictiva. Además, la segunda frase de referencia limitaba el ejercicio de la soberanía de los Estados, en contra de lo establecido por el artículo 1 del Convenio.

Aun cuando la propuesta encontró cierta oposición en el seno del Comité Ejecutivo, se decidió recomendar a la Asamblea la adopción de la propuesta de enmienda del artículo 7, suprimiendo la segunda oración del mismo.

Punto final.

Otros muchos temas, aparte de los reseñados, fueron discutidos por las delegaciones de los países en Buenos Aires, pero su comentario queda fuera de los límites razonables de un artículo de revista. La sola mención de estos temas puede dar una idea de su importancia. Entre ellos, hay que citar la participación de la OACI en los programas de exploración y utilización del espacio exterior, el ruido de las aeronaves en la proximidad de los aeródromos, aumento del tráfico de pasajeros y carga, programa de trabajo del Comité Jurídico, suministro de servicios de información aeronáutica y mapas y cartas aeronáuticas, resistencia de las plataformas y pavimentos de las pistas en los aeródromos, criterios permanentes relacionados con la navegación aérea, clasificación y refundición de resoluciones, etc.

Por último, unas conclusiones finales. En primer lugar, como puso de manifiesto el gran número de delegaciones asistentes, hay que destacar el interés que la Asamblea despertó en todo el mundo y la importancia que los países conceden hoy a la aviación civil. Esta gran concurrencia no se limitó a un acto de presencia física, pues, por el contrario, una mayoría de las delegaciones tomó parte activa en los debates, demostrando un conocimiento profundo de los temas discutidos. Por regla general, las resoluciones fueron adoptadas después de un amplio intercambio de ideas, en los que cada delegación tuvo la oportunidad de exponer y contrastar sus puntos de vista. Ya no puede decirse que la parte más sustancial de los trabajos es desarrollada por un pequeño número de países ante la indiferencia de la mayoría.

Los temas con alcance económico recibieron especial atención de la Asamblea, tal vez en detrimento de los técnicos, que, en ocasiones pasadas, habían dominado la escena. Los países con pocos recursos se resisten dramáticamente a ser arrastrados por el temporal desencadenado por los países mejor dotados y las organizaciones comerciales que llevan la voz cantante en el desarrollo del tráfico aéreo. Todos han sentido la impresión de estar viviendo un momento único que separa dos épocas: la aviación civil, después de dar sus pasos iniciales durante los pasados años, de tanteos y vacilaciones, marcha ahora, con firmeza, hacia un futuro de perspectivas ilimitadas. ¿Estará la OACI a la altura de los nuevos tiempos? Esta fué la pregunta que algunos países se hicieron en voz alta. Pero, como decía Kipling, ésta es otra historia.

ALGO MAS QUE CASUALIDAD...

Por J. FERNANDEZ-AMIGO
Coronel Ingeniero Aeronáutico.

Hace poco leíamos un libro que dudamos recomendar: «El Retorno de los Brujos», por Powels y Bergier. Es pesado, chauvinista—como buen francés—y, sobre todo, vulgar en sus concesiones; no obstante, preciso es reconocer que, una vez más, resulta cierta la frase de que no hay libro tan malo que no tenga algo bueno. A pesar de su escaso rigor científico, hace recapitular, discurrir y volver sobre un tema no original; pero siempre candente y nuevo; el de la predicción y profecías que se verifican con frecuencia mayor de la que, matemáticamente, puede fijarse por un cálculo estadístico y nos fuerzan a pensar en la existencia de una causa superior.

Para nosotros, la teoría de las probabilidades explica plenamente el 100 por 100 de los horóscopos y predicciones que, normalmente—echadoras de cartas, quirománticas y adivinas—se componen de una larga ristra de supuestos con bastante probabilidad (un viaje, un disgusto familiar, una enfermedad, etc.), bastando el cumplimiento de uno sólo, con olvido absoluto de los fallos, para que la pitonisa pase por mágica indiscutible. Pero hay casos muy singulares que deben recibir un trato diferenciado, de los que quisiéramos hoy ocuparnos aprovechando la ocasión que la farragosa lectura del libro comentado al principio nos brindó.

El primero de ellos, lo hemos encontrado casualmente en una novela de Julio Verne, tan poco leída, que nos permite recabar la originalidad de nuestro descubrimiento. Se llama «La Caza del Meteoro» y, hace un siglo, el autor por boca de sus personajes, dice lo siguiente:

«La materia no es más que una apariencia, y pretende demostrarlo fundándose en la imposibilidad de conocer su constitución íntima. Puede descomponérsela en partículas, moléculas y átomos; pero siempre quedará algo, una última fracción respecto de la cual se planteará íntegramente el problema, y habría que proceder hasta el infinito, o tendría que llegarse a un principio primero que no fuera materia; este primer principio inmaterial es la energía».

Nadie puede discutir a los franceses haber sido los primeros en intuir lo que Einstein pondría cien años después en fórmulas matemáticas de revolucionaria trascendencia.

Más adelante Julio Verne habla, aun más claramente, de algo que ya es casi de uso general; pero que, hace pocos lustros, sonaba a disparate de la «energía liberada», oigamósle:

«En oposición con el axioma clásico «nada se crea y nada se pierde» proclama Xirdal, que todo se crea y todo se pierde. La sustancia, eternamente destruida, se recompone eternamente; cada uno de sus cambios de estado va acompañado de una irradiación de energía y de una destrucción de sustancias correspondiente.

Esta destrucción existe, aun cuando no pueda ser comprobada. El sonido, el calor, la electricidad, la luz, son una prueba indirecta de ello. Esos fenómenos son materia irradiada, y por medio de ellos se ma-

nifiesta la energía liberada, aun cuando bajo una forma grosera aún y «semimaterial».

El sonido no, desde luego, pero la luz sí, como veremos en el siguiente caso, tiene exactamente esta característica paradójica que fué la preocupación de científicos. Dos páginas más adelante, en la número 75, leemos cómo el protagonista monta una caja negra de madera para actuar sobre el meteorito por radiación de energía.

«Con ayuda de instrumentos de precisión, orientó Zephyrin Xirdal el reflector metálico en el sentido riguroso que le indicaban sus cálculos de la noche anterior; luego, habiendo comprobado que todo se hallaba en orden, colocó en la parte interior de la caja un tubito que brillaba con vivos destellos.

Esto, señores—decía—, es el Xirdalium, cuerpo cien veces más radiactivo que el radio. Advertiré, dicho sea entre nosotros, que si yo uso este cuerpo es un poco para la galería. No es que perjudique, pero la tierra irradia bastante energía para que resulte superfluo añadirle nada. Es un grano de sal en el mar. Sin embargo, un poco de «mise en scène» no sienta mal, a mi juicio, en una experiencia de esta naturaleza.»

Por supuesto, esto es una parcialísima selección de los textos y han quedado intencionadamente fuera de ella, una serie de gratuitas y absurdas afirmaciones que invalidan cualquier título de profeta que queramos darle a la vista de uno solo de sus aciertos. Pero éste es tan excepcional, tan curioso, que no hemos dudado en traerlo a colación.

El segundo caso es aún más curioso y trascendente. Se lo debemos a un prestigioso Ingeniero de Montes, Miguel Mataix, quien nada menos, afirma que es una prueba racional de la inspiración divina en las Sagradas Escrituras.

Juzgue el lector, comenzando por leer en el «Génesis», cómo en el día primero Dios creó la luz y sólo hasta el cuarto no hizo lo mismo con el Sol, la Luna y las estrellas.

Asombra pensar que esto, que era un solemne disparate, contra toda lógica y sentido, se le ocurriese a un hombre hace varios milenios, que lo expresara y, no sólo se le oyese, sino que, incluso, se creyó como artículo de fe y, de palabra al principio, en escrito después y libros más tarde, haya llegado hasta nuestros días.

Paralelamente a ello, la ciencia después de que Galileo quedó rehabilitado, no dudó en resaltar el contrasentido de que la luz fuese antes que el Sol y las estrellas, de donde procedía, y la Iglesia hubo de defenderse tratando de buscar explicaciones, símbolos, etc., en algo que, por su claridad, no lo admitía.

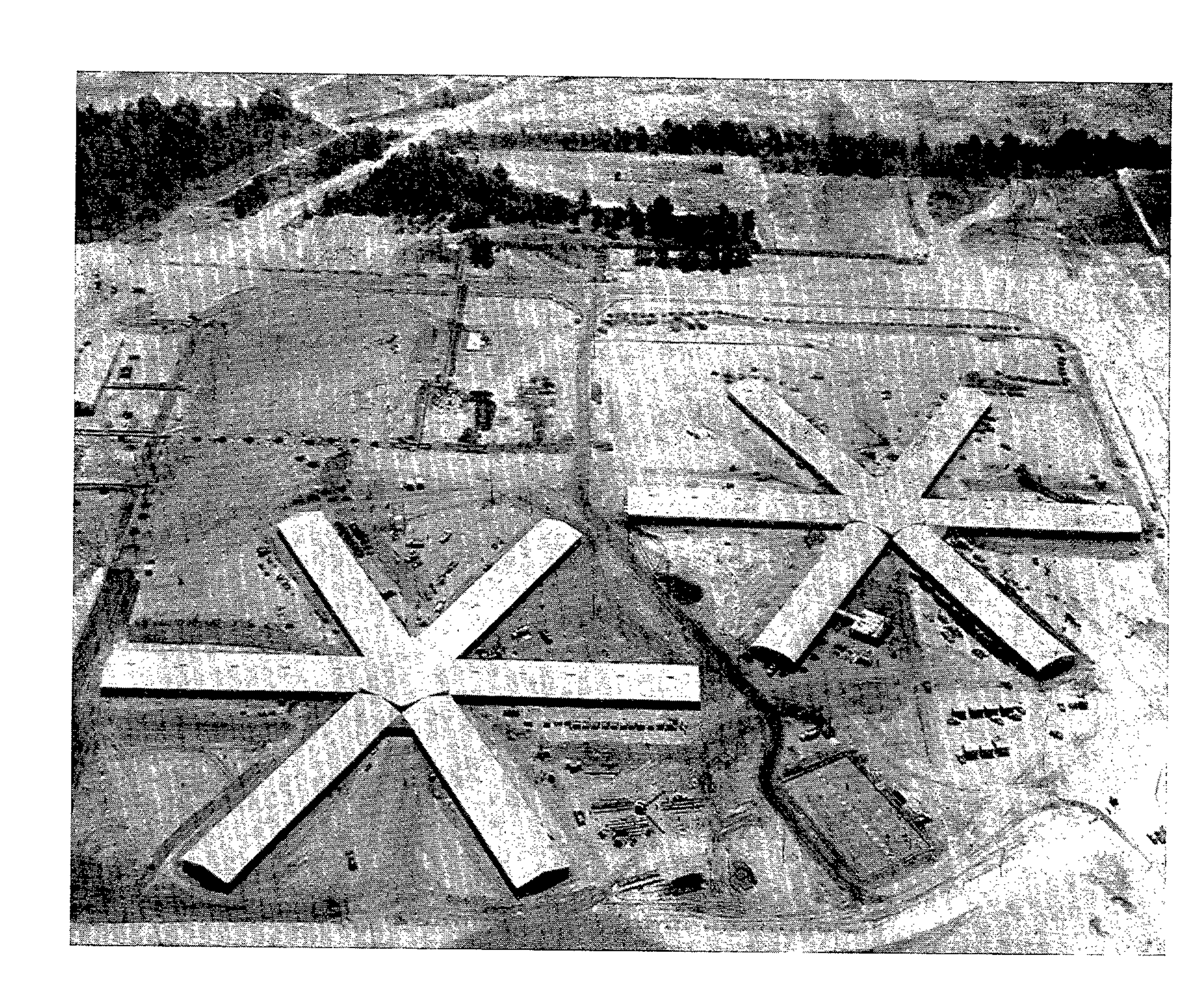
Por su parte, en el campo de la física había entonces, entre otras, una paradoja aun mayor: la de la luz, su naturaleza. Hace pocos lustros—los que doblamos el medio siglo lo hemos conocido—la materia era una cosa y la energía otra radicalmente aparte; la electricidad, por ejemplo, era una energía, un fenómeno vibratorio y el humo una materia: todo ello clarísimo y fácil de demostrar; pero ¿qué era la luz? Porque se puede demostrar que la luz es un fenómeno ondulatorio (así se explica, entre otras cosas, la polarización) y también una emisión de corpúsculos materiales—los fotones—que hacen posible el funcionamiento de las células fotoeléctricas. Como eran los tiempos de la lógica binaria, o sea del sí o del no, de que una cosa podía ser así o de otra forma contraria; pero no las dos a un tiempo, era imposible entenderse. Mas he aquí, que Einstein enuncia su fórmula $E = m.V^2$, relacionando energía y masa o materia de forma tan simple y multiplicadora (V son 300.000 Km. por segundo, o sea la velocidad de la luz. Su cuadrado es, pues, número astronómico).

Según Broglio, la transformación de la masa (la liberación de energía de que ya hemos visto nos hablara Verne) e, inversamente, la concentración de energía en núcleos de masa, admite un estado intermedio: algo que es materia no totalmente concentrada o energía sólo parcialmente librada. Que es, pues, ambas cosas a un tiempo: eso que llamamos luz. Para Broglio, y para muchos científicos que en-

cuentran lógicos tales supuestos, la creación del mundo fué así:

En un principio era el caos, es decir, sólo la energía desordenada con algunos núcleos de condensación en perspectiva. Después se concentró parcialmente la energía y todo fué luz. Por último, parte de esta luz se concentró en núcleos bien definidos de materia; los astros. Llegado aquí, es preciso sentir un escalofrío emocionado porque esa teoría, completamente científica y actual, coincide exactamente con el «Génesis», con las manifestaciones hace siglos tenidas por absurdas y que, inexplicablemente, fueron dichas hace milenios, mantenidas y respetadas hasta nuestros días. No hay que buscar explicaciones simbólicas o forzadas al hecho de que la luz (día 1.º) fuese antes que el Sol (día 4.º), sino que las cosas literalmente fueron así.

¿Simple coincidencia? ¡un poco extraño resulta tanta casualidad!, más científico y racional es admitir la doctrina ortodoxa de una revelación divina, para enseñar al hombre un misterio que sólo hasta nuestra generación no hemos sabido comprender y explicarlas... Y hasta aquí llega todo lo que un libro cargante y sensacionalista nos ha sugerido y hecho recordar.



PROBLEMATICA ACTUAL DE LA ESTRATEGIA

Por JUAN CANO HEVIA
Teniente Coronel de Artillería

«Aunque difieran las ocasiones, como los hombres han tenido en todos los tiempos las mismas pasiones, las causas que provocan los grandes cambios son siempre las mismas».—MONTESQUIEU.

I.—De la esencia de la guerra.

Ocurre hoy que las concepciones de la estrategia están en crisis. Esa crisis arranca de la del concepto guerra, que muchos dicen ha cambiado esencialmente. Los que así afirman no se dan cuenta de la trascendencia de su afirmación. Porque las esencias no pueden cambiar. Nosotros podemos variar los nombres con que designamos los conceptos y las cosas, pero no éstas ni aquéllos. Así, podemos llamar guerra a lo que nos dé la gana, como podemos, de hoy en adelante, convenir en llamar mesas a las sillas. Lo que no está a nuestro alcance hacer es que las mesas sean sillas o que la guerra (concepto), deje de ser lo que es. Si la esencia de algo cambiara, ese algo dejaría de ser para devenir otro algo diferente. La esencia de la guerra, sea la que sea, es inamovible. Por ser esencia debe encontrarse integralmente en toda guerra del pasado, presente y futuro.

Uno de los caracteres esenciales de la guerra es el choque armado. De aquí que ciertas expresiones como «guerra fría», «guerra psicológica» y otras no nos muestren nuevos modos del fenómeno. Más bien confirman que el hombre puede cambiar de nombre a las cosas (o recurrir a la metáfora), cuando le apetece. En el pasado la guerra fría se llamaba siempre tensión internacional. En tal tensión, estaba supuesta la carencia de guerra en acto. Algo parecido podríamos decir de la guerra psicológica y otras. No son esencialmente guerras porque no lo eran.

Claro que es posible afirmar que las «nuevas esencias» de la guerra sólo son nuevas en nuestro conocimiento. Dicho de otra forma, que la guerra fría o psicológica era tan guerra en el pasado como hoy, aunque sus actores no se dieran cuenta de ello. A tal afirmación, sólo se puede llegar con un olvido radical de la naturaleza subjetiva de la guerra. Aunque ésta sea un fenómeno real, es decir, con exis-

tencia fuera del mundo de las ideas, no se nos aparece, como otros objetos del conocimiento, ocupando un espacio en un tiempo, ni dotada de unas propiedades físicas; se realiza en el espacio y en el tiempo y se da a conocer a sí misma a través de nuestros sentidos y sentimientos, que no se limitan a captarla, sino que *constituyen una parte esencial de ella*. En todo objeto o fenómeno hay dos inseparables, dos esenciales, que son la forma y la materia. Pues bien, a la guerra la forma se la damos nosotros, con nuestras pasiones y sentimientos. La casa que construye el arquitecto, la estatua del escultor, el libro que escribimos, están ahí, fuera de nosotros, sobreviviéndonos, aunque metafóricamente podamos decir que llevan parte de nuestra alma; pero la guerra no está fuera de sus actores, no puede sobrevivirlos. En cuanto ellos no le aportan su parte frontal deja de existir como realidad, para convertirse en algo que fué. No somos sólo actores físicos o flexibles, que son flores de un día; reflejan actitudes prebélicas de los bloques en litigio, y aunque en cada momento indican la disposición de esos bloques respecto al eventual conflicto, están enfocadas más a la evitación de la guerra que a su realización, de la que, estratégicamente hablando, dicen muy poco. Es cierto que según un sujeto bélico se incline por la represalia o la respuesta flexible tendrá que adoptar diferentes disposiciones y planes estratégicos, pero esto viene a confirmar que las citadas concepciones son condicionantes políticas de la estrategia, considerada ésta en el sentido tradicional.

También incluyo entre las estrategias metafóricas a todas las pertenecientes al subgrupo de las «modernistas» (que no es lo mismo que modernas). A este subgrupo pertenecen las psicológicas, subversivas, etc., que estuvieron de moda en la escuela francesa y empiezan a ceder como tal moda.

La cuarta familia la constituyen las ya citadas «estrategias individualistas»: Estrategias terrestre, naval y aérea; marítima y continental, etc.

Como quinta familia presentaré la de las «estrategias modales». Estrategia directa e indirecta; de aproximación indirecta; convencional y nuclear, etc.

Por último, hay también estrategias «surrealistas». ¡Y cómo no, si la guerra es un arte! En realidad, casi todas las superestrategias y las estrategias modernistas contienen una buena dosis de surrealismo. Pero últimamente han aparecido los surrealismos puros, bastante numerosos en el mundo subdesarrollado, aunque no se dan sólo en él. Para ellos la estrategia es la ciencia del infinito; su campo de acción es la historia; su objetivo el devenir de la sociedad humana; su sujeto... Bueno, el sujeto yo no lo encuentro, pero parece ser eterno e impersonal; algo similar al de la dialéctica marxista, o quizá un «soplo cósmico» spengleriano.

La unanimidad de hace cuarenta años se ha perdido, al mismo tiempo que se ha perdido el respeto a los clásicos de la guerra. Lo que a mí me preocupa no es esa falta de respeto, sino que los clásicos han sido *rebasados* sin *superarlos*. El problema es grave. Antes la estrategia sólo interesaba, en general, a los profesionales de las armas. Hoy habla de ella todo el mundo. Esto, en principio, es bueno. Entre el arte militar y otras artes o ciencias existía cierto aislamiento que convenía corregir, a través de una apertura mutua. Pero, ¿quién iba a decir a los que esto preconizaban, que su primer efecto podía ser negativo? Porque abrirse, en los estrategas, no es adornar su ciencia con una erudición que, si es tal ciencia, no necesita. Mucho menos creadores; entramos en el fenómeno como parte esencial. Por eso podemos decir que la forma de la guerra se encuentra en la sensibilidad humana. La consecuencia de esto es que la guerra no puede existir sin que el hombre se aperciba de ella. Si estimamos que algo es esencialmente guerra, no sólo tiene que encontrarse en el pasado. Hay que encontrar también en él la conciencia de que era guerra.

Está claro que la guerra cambia. ¡Y vaya si cambia! Hace medio siglo era bidimensional y hoy tridimensional. Pero cambia en los modos o accidentes (ejecución), como tan claramente expuso Clausewitz. Precisamente porque la ejecución

cambia tanto y tan rápidamente hoy, los profesionales no nos debemos dejar confundir por los que «buscan cinco pies al gato». El estar al día en los procedimientos, es ya bastante difícil para que nos dejemos embrollar por ciertas especulaciones.

II.—El «maremagnum» estratégico.

Como, en general, la estrategia se identifica con la dirección de la guerra, para cada una de las concepciones actuales de la última, aparece una distinta de la estrategia. Por eso se empezó diciendo que la crisis de la estrategia arranca de la de la guerra, aunque en ella influyen más factores. Se trata de una crisis subjetiva (no tan directamente ligada con las nuevas armas como se supone), que se manifiesta en la diversidad de pensamiento. Esa diversidad contrasta con la unanimidad de no hace más de cuarenta años. A la creencia general en una estrategia única ha sucedido una proliferación tal de «estrategias», que no es posible enumerar aquí. Quizá pasen de ciento. Voy a agruparlas un poco arbitrariamente, por familias, dando algún ejemplo de cada una de ellas.

En primer lugar, tenemos las que podemos llamar «superestrategias». En éstas se incluye la famosa estrategia total, de una de cuyas variadas versiones se ha constituido en campeón Beaufre; la global, de inspiración geopolítica; la gran estrategia, de Liddell Hart; la llamada estrategia nacional americana, etc.

Una segunda familia es la de las «infraestrategias», de las que constituye ejemplo típico la estrategia operativa, nacida de la degeneración de un concepto que estuvo de moda en la Alemania nazi. También considero infraestrategias algunas de las que después llamaré estrategias «individualistas», pues la clasificación ya he dicho que no es rigurosa.

A la tercera familia le llamo «estrategias metafóricas». Estas son innumerables y algunas no guardan relación con la guerra. Las que la guardan suelen nacer de la politización del concepto estrategia. Entres éstas, nos encontramos con la estrategia de represalia, la de disuasión y la de la respuesta es abrirse, intentar extender nuestro campo de acción al ideológico o al político. En cuanto a los ajenos a la milicia que se han interesado por la estrategia, muchas veces nos han defraudado; porque también ellos han creído que bastaba citar a Aristóteles, Hegel o Marx, o llevarse la estrategia a su terreno, para aportar algún conocimiento al estudio de la guerra, sin molestarse en averiguar si ésta constituía ya ciencia sólida. La ignorancia mutua ha sido interpretada por algunos como ignorancia de una de las partes, a la que han creído poder dar lecciones sin gran esfuerzo. El resultado es que unos y otros *descubren* (¡hoy!), que el arte militar no es el todo en la resolución de algunos conflictos, o identifican la estrategia con la política, por ejemplo, sin detenerse a considerar los argumentos de fondo que condujeron a Clausewitz a diferenciarlos radicalmente y a prevenir contra los peligros de la indiferenciación.

No fué Clausewitz el único que previno contra los peligros de degeneración que amenazaban a la estrategia. Nuestro general Almirante, en su «Diccionario Militar», presenta la estrategia de su época como un río revuelto, en el que es muy fácil pescar beneficios personales. Reproduciremos algunas de sus frases.

«Tan presurosa va haciendo su camino (la estrategia) y tan ensoberbecida la vemos, que amenaza tragarse a su hermana mayor la táctica.

En España, y a raíz de la guerra de la Independencia, una sociedad de quince oficiales (cuenta la tradición), se propuso explotar la palabra estrategia como ciencia, consagrándola un culto fanático y pedantesco, que pronto se hizo notar entre aquella ruda generación militar, verdaderamente titánica y más dada a los hechos que a las palabras. Ello es (y no quisiéramos ser eco de la malignidad), que los «estratégicos», así llamados por apodo, después de monopolizar con grandes medros el oficio, han muerto todos en olor de santidad, con sendos pares de entorchados.»

Mucho más dice Almirante, cuya inusitada agudeza le permitió prever «el destino que espera a la estrategia». Pero ese destino no es fatalmente inevitable. La

conclusión que debemos obtener de todo lo que antecede no es la inutilidad de la estrategia, sino la necesidad de dar a sus estudios el carácter rigurosamente científico que generalmente les falta.

III.—Carácter convencional de la estrategia.

La estrategia es un concepto. Todo lo que el hombre piensa son conceptos, y por conceptos difieren de la realidad, con la que tratan de corresponderse. En relación con esa realidad correspondiente, y en líneas generales, podemos reconocer dos clases de conceptos: Los subordinados y los subordinantes. Es subordinado, por ejemplo, el concepto guerra (o el de hombre). Este concepto se supedita a la guerra real (o al hombre real), cuya esencia tiene que reflejar exactamente, sopena de convertirse en un concepto falso. El concepto subordinado es inamovible.

La estrategia es un concepto subordinante (léase, convencional). Nace, en cierta forma, libremente; después de nacer trata de ajustar la realidad a él. Así, si concebimos la estrategia como ciencia de la dirección de la guerra, integramos en ella toda actividad directiva, separándola de la ejecutiva. Por decirlo así, trazamos una divisoria convencional en el campo de la realidad. En cierto modo, esa divisoria sólo existe en nuestras mentes, pero nos ayuda a explicarnos la realidad misma.

Mas igualmente podríamos pensar que la estrategia es concepción (la idea que «informa» la acción), y táctica ejecución. La realidad sigue la misma, invariable, pero la convención la hace aparecer distinta: la dirección de la guerra ya no se identifica con la estrategia; hasta el pelotón de infantería, o el piloto aislado, hacen estrategia. Al que le parezca anómala esta posibilidad de concebir la estrategia (concepción que tiene inteligentes seguidores), le diré que podría citar otras varias posibles y que su extrañeza nace de sus prejuicios; es decir, de su concepción personal.

En cuanto ciencia de la dirección, la estrategia admite delimitaciones. Podemos concebirla como ciencia general de la dirección, en cuyo caso abarca la política y el fútbol. Podemos ponerle apellidos diversos: Ciencia de la dirección de la guerra, ciencia de la dirección militar de la guerra, etc. En cada uno de estos casos el campo de aplicación varía, y como, en principio, no hay nada que se oponga a tales variaciones, todos los estrategas, hasta los surrealistas, son muy dueños de dar su versión. Otra cosa es que la aceptemos. Porque para que una versión pase de concepción individual a verdadera convención (aceptación general), tiene que cumplir determinados requisitos. Por lo menos, tiene que convencernos a todos de su utilidad. La prueba de que eso no ocurre con ninguna de las versiones de la estrategia que circulan por ahí, se encuentran en su misma diversidad. Y no convencen porque no son claras; es más, la mayoría son visiblemente contradictorias; más aún, cambiantes con las circunstancias. Hoy no parece darse el teórico de la estrategia tipo Clausewitz, que dedica treinta años de su vida a construir y depurar una teoría unitaria, llevándola a sus últimas consecuencias lógicas. Entre otras razones, porque hoy no parece interesar la lógica, sino perseguir las circunstancias, adaptándose a ellas con rapidez, sin importar mucho si las circunstancias perseguidas son reales o aparentes. Esto hemos visto que ocurre hasta en los conceptos subordinados, como la guerra, que son esencialmente inamovibles.

IV.—Los límites de la estrategia.

Está claro que las consideraciones precedentes se refieren a la estrategia como disciplina teórica, que es la única estrategia susceptible de estudio y a la que se limita este artículo. Entre la estrategia teórica y la realidad estratégica, existe la diferencia que hay siempre entre lo permanente y lo variable. Todo esto ya lo dijo de alguna forma Clausewitz. Mas la diferenciación entre estrategia teórica y existencial no impide que entre ellas haya una fortísima relación de dependencia. La estrategia teórica toma la existencial como objeto de estudio y trata de obtener de ella lo inmanente. Esa inmanencia constituye la convención universal de la estrategia, a la que hay que someterse, si queremos que nuestras construcciones perso-

nales cumplan el requisito mínimo antes citado (inteligibilidad y aceptabilidad general). De aquí que el carácter subordinante de la estrategia no se traduzca en la práctica en «bula» incondicionada para construirla. La construcción está restringida por la Historia. Desde Alejandro hasta nuestros días, pasando por César y Napoleón e independientemente de la palabra empleada para designarla, se puede encontrar una idea común de la estrategia que continúa viva por encima de las diferencias. Es esa idea común la que permite reconocer las distintas estrategias como tales (versiones de una idea única). Es esa idea común la que tenemos que respetar al máximo. En otro caso nos exponemos a lo que Beaufre, que al negar la posibilidad de una teoría unitaria de la estrategia en uno de sus libros («Introducción a la estrategia»), parece no darse cuenta de que según ese argumento su mismo libro carece de razón de ser. Hay que pensar que no se ha expresado con claridad.

Naturalmente, la estrategia teórica no se acaba en la convención o consenso universal. Esta convención proporciona una *idea* que es posible y conveniente perfeccionar y desarrollar. Ocurre aquí como con el derecho, que se diversifica y transforma conservando su esencia. También como en el derecho, la convención no se limita la idea general del concepto. Hay derechos concretos (por ejemplo, los recogidos en la «declaración de los derechos del hombre»), que se van incorporando sucesivamente a la convención ético-jurídica universal. Hay principios de la acción estratégica con los que ocurre lo mismo. No se trata de que todos los pregonen unánimemente, sino de una aceptación general más profunda, a veces inconsciente. Una aceptación como la que tiene la citada «Declaración de derechos del hombre», que es negada en la práctica por muchos, pero al negarla la afirman. Para poner un ejemplo, hay un principio estratégico inmanente que podemos llamar de «superioridad». Es un principio abstracto, no referido a los medios ni a las situaciones. Principio en el que se apoyan el napoleónico de «buscar la superioridad en el punto decisivo» y el más actual de «superioridad aérea». Pero apoyarse en un principio no es contenerlo. El de «Superioridad» no puede transmitir toda su virtud a los antes citados, que tienen un valor circunstancial y sólo se pueden establecer o criticar circunstancialmente. El principio de «Superioridad» tiende a permanecer indefinidamente, precisamente porque no se casa con ningún apellido. El sólo dice que hay que ser superior al adversario en algún medio o modo, sin comprometerse con nadie. Si ayer quizá la superioridad la proporcionaba la artillería, recomendaba buscarla en ese terreno. Si hoy nos la puede ofrecer el aire, ofrece su apoyo a la aviación. Mas si en una situación determinada carecemos de aviación, o algo nos impide emplearla al máximo de sus posibilidades (por ejemplo, razones políticas, como ocurrió a los americanos en Corea), la validez del principio subsiste y hay que seguir buscándole.

No ha sido mi intención, en lo que antecede, someter a crítica ningún principio doctrinal concreto, sino mostrar cómo en la guerra los hay inmanentes, y dar una idea de la dificultad que presenta el estudio de esas inmanencias (generalmente «invisibles»), que es lo único que puede dar a la estrategia esa base rigurosamente científica que hemos echado de menos en ella.

V.—Qué es estrategia.

«Arte de formar los proyectos de guerra, de hacerlos encuadrar con los medios del Estado; de ejecutar los proyectos, las marchas y los campamentos. El hombre de esta ciencia, derivado de Stratego, indica que abrazaba todo el arte de la guerra» (Jabro, 1777).

«La estrategia es la ciencia de la guerra, bosqueja los planes, abraza y determina las empresas. Es, propiamente hablando, la ciencia del general en jefe» (Archiduque Carlos).

«El arte militar, propiamente dicho, puede dividirse en táctica y estrategia. La táctica comprende particularmente la forma del combate. Al contrario, la estrategia abraza el uso de los combates y sus relaciones con el objeto de la guerra.

En táctica, el objeto es la victoria. En estrategia, el objeto es la paz. La victoria, es decir, el éxito, no es aquí más que el medio» (Clausewitz).

He seleccionado las tres definiciones precedentes, entre las numerosísimas que se podrían citar, no atendiendo a su mayor o menor perfección o simpatía que me inspiren, sino por la influencia que tienen en la determinación histórica del concepto. La definición de Jabro es la más antigua que conozco. Hasta finales del siglo XVIII el arte de la guerra se consideraba como un todo indivisible. Fué a raíz de las victorias de Federico II de Prusia, cuando los expertos empezaron a preguntarse cómo es posible perder las batallas (e incluso las guerras), sin ser derrotado en los combates e incluso venciendo en ellos. La conclusión fué que había algo especial y diferenciable, algo extraordinariamente influyente en la decisión, que había que buscar en las concepciones del Mando. Resulta paradójico que Federico II, el que obligó a plantearse estos problemas a los eruditos militares de la época, haya sido calificado por los estrategas de salón, un poco despectivamente, de táctico («El rey sargento»). Pero no nos detendremos a despejar esa paradoja. Hay otra igualmente curiosa, que invita a reflexión: Napoleón, el estratega por excelencia de los tiempos modernos, parece que no conocía la palabra estrategia. Al menos no la usó nunca. Se ha dicho de él que, como el personaje cómico de Molière, «hacía prosa sin saberlo». Conociendo su extraordinaria erudición, yo a veces pienso que no es posible que desconociera la palabra. Quizá lo que ocurría es que dejaba para entretenimiento de los que no saben hacerlo la definición de lo que él hacía tan bien.

La segunda definición la he traido aquí porque el archiduque Carlos fué el que más contribuyó a que se extendiera la palabra, que hasta él no tomó verdadera carta de naturaleza en el lenguaje profesional. Su afirmación de que la estrategia es la ciencia del general en jefe, aunque imprecisa, contribuyó a delimitar el concepto naciente y es aceptada como definición aproximativa en nuestros días por los que siguen (seguimos) considerando a la estrategia como parte del arte militar.

Por último, la definición de Clausewitz es obligada. Ha habido que cogerla de varias partes de su obra, pero creo que refleja su pensamiento mejor que otras que de él se citan.

Al contrastar las definiciones anteriores se observa que se completan unas a otras. Cada una es insuficiente, incluso lo son todas juntas. Los intentos posteriores para definir con más precisión la estrategia no lo han conseguido, y con frecuencia han añadido confusión al concepto. De aquí que haya motivos para sospechar que todos los esfuerzos que se hagan en ese sentido resultarán infructuosos. La estrategia es probablemente indefinible, como lo son tantas otras disciplinas (v.g., el derecho). Pero que algo sea indefinible no quiere decir que sea incomprensible. Podemos y debemos aspirar a adquirir ideas claras de la estrategia. Podemos, sobre todo, aprender a distinguir lo que es estrategia de lo que no lo es. A continuación procederemos a determinar un carácter diferenciador, por vía indirecta.

En la definición de Clausewitz se dice que el objeto de la estrategia es la paz. Como la paz es el fin de la guerra, podemos deducir que son objetivos eminentemente estratégicos los que adquieren un carácter decisivo en la resolución del conflicto. Serán acciones estratégicas las que persiguen objetivos estratégicos. Se define así el carácter estratégico de las acciones por su finalidad. No depende de la entidad de las fuerzas que la realizan ni de la clase de medios utilizados. No hay, propiamente hablando, unidades estratégicas. Una acción estratégica la puede realizar un avión aislado. En un Teatro de Operaciones puede no hacerse más que táctica. Esto no se opone, naturalmente, a que a ciertos Mandos se les dé el apellido de estratégicos, para indicar que normalmente lo serán, de hecho y de derecho.

Queda pendiente para otra ocasión el interesante problema de los límites superiores e inferiores (política y táctica) de la acción estratégica. Respecto a los primeros, tan discutidos hoy, cabe indicar que es la que nos interesa a los profesionales. También hay que advertir que el supuesto carácter supramilitar que algunos asignan a la estrategia obliga algo más que a una afirmación. Obliga a desarrollar la disciplina estratégica correspondiente. En mi opinión, esto no lo ha hecho nadie hasta hoy.



LANZAMIENTOS SOVIETICOS DE OCTUBRE, 1968

El "Soyuz III" y su "Liebre" "Soyuz II"

Por A. R. U.

El último lanzamiento tripulado soviético había tenido lugar el 23 de abril de 1967. Por otra parte, no fué nada afortunado en cuanto a su sacrificado tripulante el astronauta Komarov.

Recordemos que el ingenio satelitario terrestre fué metido en su deseada órbita alrededor de la Tierra con su tripulante y giró alrededor de nuestro planeta, llenando plenamente su programa espacial, como asimismo emprendió su regreso por los medios y sistema ya clásicos en Rusia, empleando su «senda» de re-entrada, descenso y aterrizaje a punto fijado. Pero hubo un mal funcionamiento o enganche de paracaídas, y el hombre (no sabemos si también el ingenio) se estrelló contra el suelo.

Precisamente a causa de aquel accidente pareció ya quedar aclarado, sin lugar a dudas, que, en los regresos conducidos de la técnica soviética, los tripulantes disponen de dos maneras de llegar al suelo, entre las que pueden elegir; como llegaban y no se estrellaban los perritos que allí se vino empleando en las mismas épocas de primeros seres vivientes a bordo (no humanos), en que los norteamericanos utilizaban monos; o por expulsión de dentro de la cápsula habitable, del sillín en que van sentados esos hombres (cuyo sillín lleva y abre un gran paracaídas propio y automático), y luego, más cerca ya del suelo, se sueltan los cinturones que unen el hombre al sillín y saltan libremente con su propio paracaídas individual, con

el que llegan realmente al suelo. Los conjuntos y pesos totales resultan así muy divididos; la cápsula o ingenio principal cayendo suspendida de varios grandes paracaídas; el sillín con otro paracaídas automático, y, finalmente, el hombre con su paracaídas personal. No obstante, esa separación y división de pesos entre tantos sistemas de descenso lento, pueden los tripulantes, si lo desean, permanecer dentro de la cápsula, sentados en sus sillines y colgando de los varios grandes paracaídas del ingenio general, hasta el suelo. Los tripulantes rusos, salvo caso excepcional, han preferido siempre salirse del ingenio y llegar al suelo con su propio paracaídas que no dentro del ingenio (como los perritos), pues el coscorrón final contra el suelo, aunque no mortal, es siempre morrocotudo y el cacharro sufre desperfectos. Sabemos de un solo caso en que aterrizaron dentro del ingenio; fué en el caso del «Voskhod», que por una sola vez llevó tres hombres a dar vueltas alrededor de la Tierra y que permaneció en órbita terrestre solamente veinticuatro horas, regresando sin novedad.

Hasta el lanzamiento reciente del primer «Apolo» triplaza-tripulado, fué aquel vuelo soviético el único triplaza efectuado alrededor de la Tierra y quedó recordándose como un récord, a pesar de su corta duración en órbita terrestre; ahora ha sido muy superado por los once días que el triplaza «Apolo VII», americano, ha permanecido en órbita, las variadas maniobras y misiones cumplidas, e incluso las altas cotas que en algún momento llegó a alcanzar, antes de efectuar su regreso y amerizaje sin más novedad que no haber quedado la cápsula muy equilibrada en la superficie del mar y su antena de situación y petición de recuperación, metida en el agua del mar, por lo que su localización se retrasó unos quince minutos.

Fué después del vuelo triplaza ruso, con su «Voskhod», la cápsula mayor y más pesada que poseían, cuando lanzaron en 23 de abril de 1967 al astronauta Komarof, y (según se dijo entonces) por haber practicado el método de salirse de la cápsula para emprender el aterrizaje, el paracaídas del sillín en que fué expulsado, o luego el suyo propio, al saltar ya libremente del sillín, se enredó en algún sitio y fué arrastrado y estrellado contra el suelo. Como, posteriormente, se ha dicho, ahora, que el motivo de su muerte fué debido a que no funcionaron los paracaídas de la gran cápsula, parece que habrá que entender que se enredase el del sillín en la dicha cápsula y que ésta (cayendo veloz sin paracaídas) lo arrastrase tan terriblemente que no pudiera ya funcionar el paracaídas de sillín ni efectuar él las operaciones de soltarse el cinturón del sillín y saltar con su paracaídas personal. Con las últimas referencias que se han dado de aquel triste y lamentable percance, ha vuelto a quedar poco claro lo que realmente ocurrió con el malafortunado Komarov.

Al último lanzamiento de 25 de octubre (tras el lunar afortunadísimo, pero sin tripular, de 24 de septiembre) nos vamos a referir, ya que tras el feliz, meritorio y triplemente tripulado norteamericano de once días en órbita que ha logrado el «Apolo VII», es el «Soyuz III», soviético, el último hasta esta fecha en que escribimos que con el coronel Beregovoi en su interior han renovado los rusos sus lanzamientos tripulados.

Este vuelo soviético va, para todo el mundo ajeno a la URSS, repleto de incógnitas y provoca tantas preguntas como suposiciones. Dijeron que tal vez sería tripulado hacia la Luna para adelantarse a los anuncios americanos, según los cuales el «Apolo VIII», tripulado por James Lovel Jr., William Anders y Frank Borman, pudiera ser, en vista del rotundo éxito del «Apolo VII», innecesaria repetición satelitaria alrededor de la Tierra, y por ello, una repetición del logro soviético de circunvalación de la Luna, con regreso a Tierra (sin alunizar), pero ¡tripulado!...

En una modestísima pero bien intencionada opinión propia, nos atrevemos a decir que, no obstante el rotundo éxito

(muy afortunado) de los once días en órbita y feliz regreso del «Apolo VII» (pero no limpio de muchas averías y chinchorrerías muy diversas que señalan queda algo por afinar y garantizar antes de una aventura lunar tripulada), se debería repetir y pulir con otro vuelo satelitario terrestre triplemente tripulado y un más perfecto amerizaje, mientras se intentaba y se ganaban pasos de «reliability» y de «confiability» (seguridad, garantía), enviando un «Apolo» lastrado o con seres vivos no humanos a repetir la hazaña tan bien culminada por los rusos, y que, por cierto, tras los triunfales elogios de propios y de competidores americanos, se dejó luego decir algo referente a que no todo había sido triunfos sin defectos...

Cuando se ha dicho que este vuelo del «Soyuz III», tripulado por el coronel Beregovoi, no ha sido más que una reiteración del soviético lunar, nosotros nos quedamos sin saber qué es lo que han querido significar, pues no se parecen en nada (ni en misiones, ni en técnica, ni en logros). No nos parece que se les pueda suponer enlace, más que si se observa y analiza, uno de los intentos o misiones que llevaba este vuelo; un ejercicio de persecución, alcance y tal vez empalme, con el otro «Soyuz II», que, sin tripular, se le lanzó al coronel Beregovoi, para que le sirviese de «blanco» a perseguir, o «liebre» a cazar. Por cierto, que la persecución ha sido lograda, pero el contacto o empalme entre ambos ingenios no se efectuó; no sabemos si por no entrar en el ejercicio o por alguna otra razón, dificultad o defecto de logro... Analizando este ejercicio de «rendez-vous» en órbita (como los llamaban los norteamericanos), se nos ocurre preguntar: ¿Se trata de completar su sistema de alunizaje y recuperación del ingenio que vaya a «alunizar tripulado» y luego a despegar y reunirse en órbita satelitaria lunar con otro ingenio principal, para ejecutar a continuación el regreso a la Tierra en el ingenio principal? Eso que era la técnica o método, incluídos en el programa lunar tripulado norteamericano, para alunizar con su pequeño «LEM» biplaza desde el «Apolo» triplaza» ya en órbita satelitaria lunar, y luego despegar de la Luna con sus dos tripulantes exploradores y reintegrarse al «Apolo» que esperaba en órbita lunar satelitaria de «aparcamiento», ¿va a pasar (de unos alunizajes directos y despegues y regresos también directos a la Tierra) a ser también un método parecido al norteamericano del programa «Apolo»? ¿Es por eso que los rusos vuelven a ensayos de «rendez-vous», que parecían abandonados por parte de ellos? Repetimos que en este vuelo de los «Soyuz» soviéticos, con y sin tripulación para perseguirse y encontrarse, hay algo que no se sabe realmente (¿qué se pretende por los rusos?) y que causa mucha curiosidad y da lugar a muchas suposiciones que quedan sin contestar ni aclarar.

También se ha dicho que los rusos consideran mucho más importante la conquista o dominio del espacio no demasiado lejano a la Tierra en su alrededor, y llegar a lograr establecer, a no más de unos 300 kilómetros de lejanía, una estación importante que daría no sólo una enorme influencia y predominio espacial sobre nuestro planeta con fines militares, sino que también serviría de apoyo inicial o de partida y regreso en viajes a la Luna, a Venus y Marte (para los rusos, más difíciles que para los americanos, por la mayor latitud geográfica de sus bases de lanzamientos, que se los pone mucho más costosos y se los hará casi imposibles cuando se trate de viajes tripulados en grandes y pesadas cápsulas con varios hombres). En cambio, y aunque los viajes tripulados que los norteamericanos tratan de anticipar, valiéndose de sus ventajas de latitud geográfica, pudieran hacerse antes que los rusos, ahí parece que por ahora quedarían los logros y supremacía de uno u otro lado, pues el «alunizaje y despegue tripulado» lo estiman los rusos todavía difícil y lejano el lograrlo, tanto por unos como por otros.

Lo cierto es que en New York, en reuniones aeroespaciales recientes, los rusos se dejaron decir que en sus progra-

mas lunares no se hallaba en ningún primer lugar propósitos y preferencias por grandes esfuerzos ni intentos inmediatos, para el problema de los alunizajes tripulados ni para ser los primeros en poner un hombre en la Luna, y que felicitarían muy sinceramente a los norteamericanos si lo intentasen y lo lograsen. Estiman que intimidará más no sólo moral, sino incluso materialmente, a todos los pueblos del mundo, saber colocada en órbita satelitaria una estación de vigilancia y posible ataque (naturalmente, masivo) que el poner uno o dos hombres en la Luna y volverlos a traer a la Tierra... Realmente, después de lograr poner el pie allí y volverla a dejar deshabitada..., por lo pronto, ¿qué se ha conseguido, en definitiva, sino el haber sido en eso (que no es poco) «los pioneros» esa vez? Mucho prestigio y mucha satisfacción y orgullo nacional... Sí, desde luego. ¿Y qué? ¿Tendrán razón los rusos? ¿No vale la pena? ¿O tratan de desinteresar a los norteamericanos, no vayan a adelantárseles en eso? Incluso se puede pensar que, como dijo la zorra (y ellos son bien zorros), cuando no pudo alcanzar los racimos de uvas: «¡Bah!, están verdes...» ¿Estará realmente lo de los alunizajes lunares tripulados más verde para los soviéticos que para los norteamericanos, y por eso tratan de desprestigiar ese éxito premeditadamente? Que tiempo habrá (si conviene) de volverlo a prestigiar...

Para poder formar también un juicio, o una suposición algo fundada en algún posible propósito, nos falta un dato importantísimo. ¿Qué tamaño?, ¿qué capacidad de viajeros? y ¿qué peso y poder de motor propio para un posible despegue lunar tiene el ingenio que pilota el coronel soviético Beregovoi? Que unas veces se dice es simplemente un «Cosmos» especial con un hombre, y otras veces lo llaman «Soyuz», lo cual significa un ingenio tripulado nuevo. «Soyuz» en ruso significa «unión».

Los ensayos de «encuentro en órbita satelitaria» pueden también significar propósitos de construir en el espacio una de esas estaciones de vigilancia y posible ataque a que también nos hemos referido, pues habría que llevar trozos preconstruídos para ser ensamblados en órbita satelitaria y en régimen de ingravidez. Ello exigiría varios viajes para transportar esas partes prefabricadas y a los obreros que habrían de trabajar también en estado de ingravidez para ensamblarlas, y luego para llevar a los especialistas o guarniciones que hubieran de ocuparlas y a sus relevos, siempre mediante la técnica bien lograda de «rendez-vous» con esa estación espacial desde la Tierra y regresos a la Tierra. Por eso hemos dicho que este vuelo de los dos «Soyuz» soviéticos deja muchas dudas e interrogaciones en el aire...

El día 30 de octubre, a mediodía, se dió la noticia del feliz regreso a Rusia del «Soyuz III» con su tripulante. El «Soyuz II», sobre el cual se practicaron los «rendez-vous» en la órbita satelitaria, había regresado solo, bajo el efecto de órdenes radiadas desde tierra, dos días antes. El coronel Beregovoi permaneció en el espacio cuatro días solamente con su misión cumplida. ¿Cuál era, pues, el verdadero propósito de este vuelo? ¿Algo verdaderamente importante? ¿Sólo intrigar y emborronar la alegría que los norteamericanos sentían renacer tras el magnífico éxito del «Apolo VII»? ¿Fases de «guerra fría» trasladada y ampliada al espacio...? Es realmente raro este lanzamiento tripulado ruso-soviético después de los diecinueve meses que habían transcurridos desde el 23 de abril de 1967, en que lanzaron al desgraciado Vladimir Komarov...

Hay otro dato que también puede apoyar otra hipótesis; si, como dicen, este tipo de ingenio probado a estas alturas tripulado es el que, según algunos, destinan los soviéticos a sus vuelos tripulados hasta la Luna con regreso a la Tierra (¿con alunizaje o sin él?; he ahí la principal incógnita), coincide la duración que ha permanecido en vuelo el coronel Beregovoi, con lo que sería un viaje de esas características de ida y vuelta;

incluso intercalando un alunizaje de fortuna, pisar la Luna, reintegrarse al ingenio y despegar para el regreso, sin ninguna pérdida de tiempo en la Luna para ninguna otra misión que ser los «pioneros» también en eso... Y precisamente con un solo tripulante escogidísimo, como, por ejemplo, es el coronel Beregovoi, héroe nacional, veterano piloto; y una de las pruebas del vuelo ha sido el delicado y pleno control de las pulsaciones (55 a 60 mientras dormía en el espacio y 64 a 66 en vigilia), que demuestra su vigorosa y normalísima salud y energía física y psicológica, en absoluta soledad en el espacio encerrado en su ingenio..., podría suponerse un propósito de enviarlo solo en un ingenio de peso menor (por menor tamaño y menos tripulación) al no poder enviar una cápsula grande y pesada con varios hombres, exponiéndose así a no sacrificar más que un tripulante voluntario para hacer esto por su Patria y por el Partido.

Otros puntos sobresalientes son que estamos en vísperas del LI Aniversario de la Revolución Rusa de Octubre, y que desde su ingenio espacial en órbita satelitaria, el coronel Beregovoi radió un mensaje patriótico, soviético, dedicado a la Nación y, en especial, a sus camaradas astronautas, diciendo que un vuelo en vísperas del dicho aniversario se ha de dedicar a tal circunstancia y fecha; cuesta trabajo creer que sea éste suyo tan poco trascendente..., y no otro que haya de seguirle (pilotado también por él mismo), pero que marcaría un «jalón» nacional y mundial en la historia de lo espacial y del Gobierno soviético de la URSS. Ya veremos qué era realmente lo que quería significar el coronel Beregovoi con la enigmática frase de: «Cumpliré la misión que me ha sido confiada...» En la fotografía del héroe soviético de que tratamos se desprende de su expresión y de su profunda mirada algo más que una simple «pose» y una enorme capacidad de energía física y psicológica; algo así como una predestinación de suprema elección y destino...

El éxito del «Apolo VII» y las dudas de si el «Apolo VIII» será quizá enviado sin más, tripulado hacia la Luna, con propósitos de circunvalarla y regresar a la Tierra, puede también crear circunstancias críticas en las decisiones de los encargados de lo espacial en la URSS (se diga lo que se diga de sus no propósitos tripulados actuales a lo lunar) y decidirse a algo muy particular y osado; no obstante, que hasta ahora sólo dieron pasos muy progresivos y seguros. El «Soyuz I», tripulado, costó hace muchos meses la vida de Vladimir Komarov (¿era el primer destinado soviético a un vuelo solitario a la Luna?); y el «Soyuz III» ha sido este afortunado de Beregovoi en el que se habrá garantizado la no repetición de accidentes como el que costó aquella pérdida humana de un piloto espacial superelegido. Ahora queda el utilizar, con la máxima seguridad y oportunidad de una fecha nacional soviética, siempre celebrada con algo muy «sonado» en lo espacial, estas circunstancias especialísimas, que, de salir bien, sería una terrible «ducha fría» para el actual momento de euforia norteamericana y un verdadero «mazazo» a todos los planes del «pionismo» que pueden tener puestos en el programa «Apolo» triplaza para lo lunar. Nosotros, que deseamos más los triunfos americanos que los soviéticos, no obstante ser Rusia una nación europea (pero comunista), sentimos que se nos ponen los vellos y los pelos «de punta» ante la reunión de las coincidencias que hemos hecho resaltar y que nos hacen «poner en cuarentena» y desconfiar de las manifestaciones rusas de que ellos no tienen, por ahora, incluídos en sus programas espaciales, nada de carácter «lunar tripulado» y menos con alunizajes intercalados y despegues lunares. No hace falta «alunizar» para adelantarse en lo lunar «tripulado»; basta con circunvalar y regresar; pero si, además, se intercala un alunizaje y despegue, entonces ya no quedaría nada en qué pensar con carácter de «pioneros».



EL F-5

ESTUDIO OPERATIVO

Por JOSE-C. GARCIA-VERDUGO
Capitán de Aviación.

En próximo plazo comenzarán a entregarse al Ejército del Aire los primeros F-5B.

Aunque con no retraso sobre el plan de modernización de nuestras Fuerzas Aéreas, el F-5 hace su aparición en un momento crítico, en el que no se podía demorar más su entrada en servicio.

El Mando de la Aviación Táctica necesita un avión nuevo, como el F-104 para la Defensa, como el «Caribou» para el transporte. Ya no dispone de los C.6 que se han desplegado por toda España para equipar las Escuadrillas de Base y reforzar los efectivos de la Escuela de Matacán. Los «Pedros» anuncian el fin de su carrera aeronáutica, cansados ya en su esfuerzo; también nos dirán adiós los «Sabres», dejando un grato recuerdo en los cielos de nuestra patria.

La progresiva reducción de los efectivos tácticos se irá compensando con la puesta a punto de los «Saetas» y el creciente grado de entrenamiento de los pilotos del 21 Grupo de Fuerzas Aéreas, que pronto situarán a sus Escuadrones en condiciones de «aptos para el combate».

La pérdida de los «Sabres» se irá compensando, también, con las progresivas entregas de los F-5, descritos ya en un artículo anteriormente publicado, que habrán de estar completadas, hasta alcanzar la cifra de 70 aviones, antes de que finalice 1971.

El contrato del Ministerio del Aire con las empresas C. A. S. A. y Northrop Norair determina la construcción de 36 aviones de la versión A, monoplazas, y 34 de la B, biplazas.

Como es sabido, el plan de trabajo de C. A. S. A. se ha establecido de forma que primero se construyan los aviones B, y terminados éstos, se inicie la serie A.

La versión biplaza, diseñada para enseñanza, es idéntica a la A, salvo en los sistemas de doble mando y pilotaje e instalación de cañones. Sus características son análogas; sus limitaciones, similares.

La sustitución de los F-86 por los nuevos F-5 trata de evitar que las Unidades tácticas operativas de hoy queden en trance de disolución por falta de material. El cambio del F-86 al F-5 no es un problema serio. No nos encontraremos ante una situación parecida a la de 1954, cuando se estrenó un nuevo sistema de abastecimiento y se pasó de aviones convencionales a reactores. Es, simplemente, una adaptación que no ha de suponer un gran esfuerzo para los pilotos ni para los mecánicos.

Unidades de F-5.

Es muy probable que con los 70 aviones se constituyan 2 Escuadrones, equipados cada uno de ellos con 18 F-5A y 6 F-5B y un Escuadrón para la formación de pilotos a reacción con 22 F-5B.

Esta distribución parece lógica y es, a nuestro juicio, adecuada si se tiene en cuenta que, desde el punto de vista operativo y con excepción de escasas diferencias, el avión biplaza es muy similar a la versión A.

Se aprecia un desequilibrio en la proporción entre aviones de combate y de doble mando en estos Escuadrones y los veteranos de F-86. En éstos, junto a 25 «Sabres», se disponía solamente de 2 T-33 para doble mando, tarjetas de vuelo instrumental, etc., es decir, una proporción del 8 por 100. Esta se eleva al 33 por 100, al disponer de 6 F-5B en un Escuadrón de 18 F-5A.

Si la economía nacional permitiese hacer pinitos para ampliar las asignaciones dedicadas a la adquisición de nuevo material, habría lugar para una sugerencia: un cambio poco sensible en las condiciones del contrato para fabricar 12 aviones de la versión A en vez de B y seis aviones más monoplazas, permitiría disponer de tres Escuadrones operativos de dieciocho F-5A y dos F-5B y de dieciséis biplazas para Talavera. Considerando que el coste de uno de estos aviones alcanza la cifra de unos 63 millones de pesetas, el incremento de seis unidades sólo supone un 8,5 por 100 del proyecto.

Limitada la adquisición a los 70 ya programados, por indudables imperativos económicos, a medida que los aviones vayan siendo recepcionados se irán constituyendo, desde la primavera de 1969 al otoño de 1971, las siguientes unidades:

En la Base Aérea núm. 1, 2 Escuadrones.

En la Base Aérea núm. 2, 1 Escuadrón.

Es de suponer que una vez que se hayan completado los dos primeros Escuadrones y comiencen a salir de fábrica los primeros modelos de la versión A, bien mediado 1970, se realicen los oportunos intercambios de material para que, un año más tarde, el despliegue de los F-5 sea el siguiente:

En la Base Aérea núm. 2, un Escuadrón de 18 F-5A y 6 F-5B.

En la Base Aérea núm. 1, un Escuadrón idéntico al anterior y otro de 22 F-5B que, al terminar la vida de los T-33, pasará a Talavera.

Despliegue.

A la vista del despliegue general de nuestras Fuerzas Aéreas, no resulta difícil determinar con cierta verosimilitud qué Bases serán en el futuro las situadas en mejores condiciones para asentar a los F-5, de acuerdo con las circunstancias político-militares del momento.

Hace una década, el enfrentamiento de los dos grandes bloques, oriental y occidental, aconsejó establecer una línea de defensa aérea proyectada para rechazar un posible ataque procedente del Este y del Noreste.

Con el tiempo, esta situación ha tomado

otro cariz diferente. La URSS y los Estados Unidos mantienen un entente, basado en el terror atómico, que no hace entrever un enfrentamiento cara a cara.

Los países del Tercer Mundo han comenzado a inquietarse, a agitarse, a intrigar. El Oriente Medio es un foco de levantamientos en el que juegan numerosos y potentes intereses; la Escuadra rusa ha hecho su aparición en el Mediterráneo y amenaza con sentar sus reales en bases que acaban de abandonar los países colonialistas y con contrarrestar la potencia de la VI Flota americana.

Así las cosas, la Península Ibérica, y más concretamente su parte meridional y levantina, alcanza un creciente interés táctico y estratégico. Esta coyuntura militar ha de repercutir lógicamente en el despliegue de la Aviación Táctica, obligando a disponer sus efectivos lo más cerca posible de sus futuros y posibles objetivos, que a mi juicio, muy bien pudieran ser las rutas de las Canarias y zona oriental del Mediterráneo y, sobre todo, el Estrecho de Gibraltar, único acceso al citado mar en nuestra esfera de responsabilidad.

En caso necesario, los aviones F-5 pueden actuar desde Canarias. El vuelo directo, desde la Península a las Islas Canarias, no supone un problema: sin necesidad de lanzar los «drops», el F-5 puede recorrer 2.350 kilómetros, distancia muy superior a los 1.372 que separan, por ejemplo, a Las Palmas de Morón.

El F-5 es un avión táctico. A él le serán encomendadas todas las misiones propias de su especialidad: bombardeo, reconocimientos armados, protección de columnas, ataques al suelo con cohetes, bombas, cañones y napalm, escolta, reconocimientos visuales, identificación de objetivos, vigilancia de zonas, observación y corrección del tiro artillero y de los proyectiles dirigidos, iluminación nocturna de objetivos e interceptación.

El F-5 no es un interceptador tal y como ha de concebirse en 1971, fecha en que está anunciada su entrada en servicio, porque su techo, velocidad y sistema de armas ha de resultar inferior a otros interceptadores puros que le pueden hacer frente con ventaja.

Condición indispensable para ofrecer el apoyo aéreo es contar con la superioridad aérea. En un conflicto limitado en el que pudiera verse envuelta España, el Mando de la Defensa Aérea y una hipotética Aviación de Bombardeo tendrían que conquistar la superioridad aérea. Dentro de un campo más reducido, a los aviones tácticos les corresponde mantener esa superioridad dentro de límites más restringidos.

Contando con los cazas de la Defensa, el F-5 puede mantener esta superioridad dentro de su zona de responsabilidad: para ello cuenta con un radio de acción de 150 millas en la realización de interceptaciones supersónicas equipado con 2 GAR-8; en cuatro minutos es capaz de alcanzar 36.000 pies de altura y 1,4 de Mach. Si bien no es elevada esta velocidad para la interceptación más que desde posiciones muy favorables, su capacidad de viraje, de sólo 2 kilómetros de radio a la indicada velocidad y altura, le ponen en unas condiciones óptimas para el combate aéreo.

Entrenamiento y mantenimiento.

Ignoramos cuál va a ser el plan de adaptación al nuevo avión. La empresa constructora aconseja que un número de mecánicos especialistas reciban entrenamiento durante tres meses en la Base Aérea de Williams (Phoenix, Arizona) y regresen a sus bases nacionales cuatro meses antes de la entrega de los aviones para proceder a la enseñanza del resto del personal de mantenimiento de su Escuadrón. La preparación de los pilotos se realiza en dos fases: un número de ellos recibirá entrenamiento en Williams y regresará un mes antes de la recepción de los primeros F-5. Estos, con ayuda de instructores americanos que permanecerán en la Base durante tres meses, iniciarán la segunda parte del programa con el entrenamiento del resto de los pilotos.

Considerando como aceptable la cifra de 30 los pilotos destinados en un Escuadrón de F-5 y que cada uno de ellos ha de realizar 18 horas mensuales dentro del Plan de Instrucción, la Unidad volará durante 550 horas en 20 días laborables, es decir, 25 horas diarias en 20 salidas de hora y media de duración; para ello es necesario y suficiente disponer de 14 avio-

nes operativos. El Plan de Instrucción incluye 20 misiones anuales de tiro con cañón para cada piloto, 6 misiones de bombardeo en picado, 6 de bombardeo en vuelo rasante y 6 con cohetes.

Ya se ha dicho que el F-5 ha sido diseñado pensando en un avión de altas características con un fácil mantenimiento. Aparte de la simplicidad de los sistemas, se le ha dotado de 124 registros de acceso a su interior (un 25 por 100 de su superficie) para facilitar su inspección. Gracias a una estudiada distribución de sus elementos, el coeficiente de horas-hombres por hora de vuelo se mantiene en una cifa baja, distribuída de la siguiente forma:

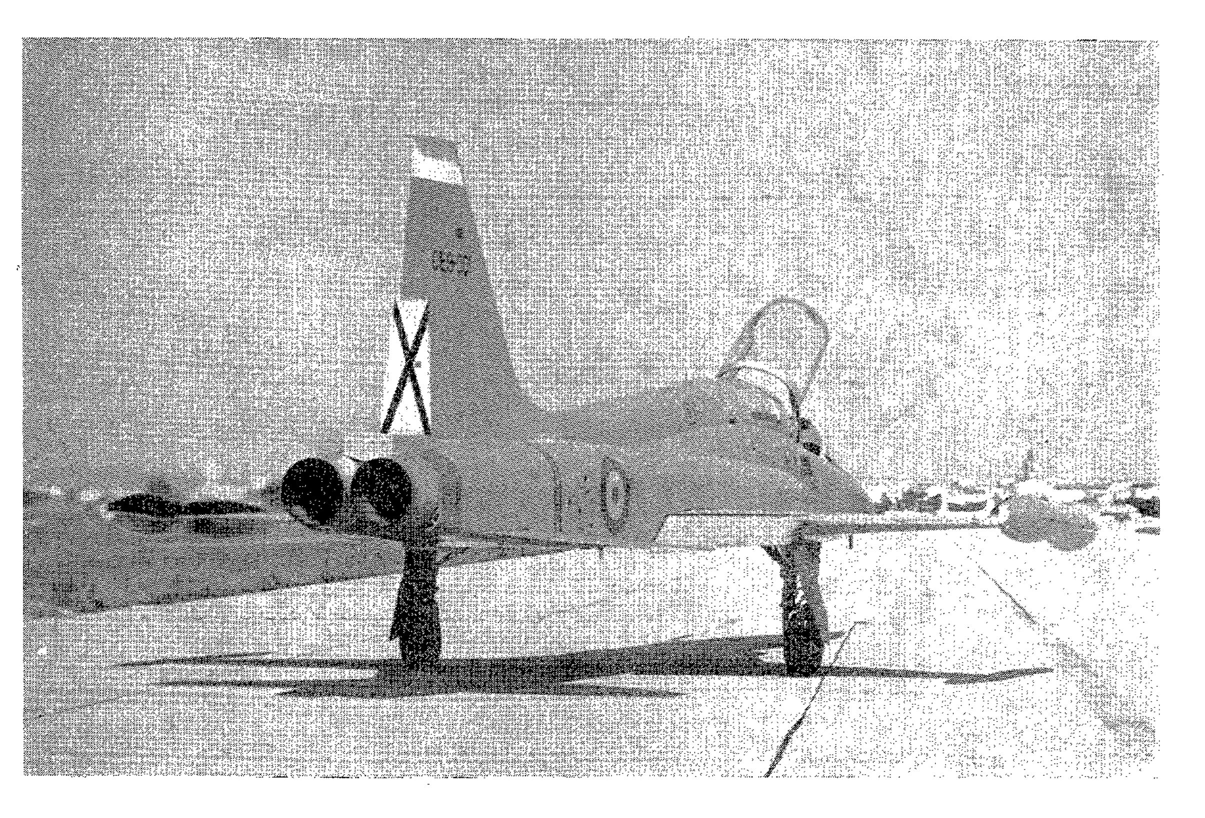
Línea de Vuelo	6,3	
Inspecciones	9,7	
Equipos electrónicos:		
(IFF, Radio, Control de tiro)...	0,67	
Cargas externas:		
Combustible	0,55	
Armamento	1,58	
Otros	0,2	
Total	19,00	HH/HV

Si resultan exactas las facilidades de mantenimiento que anuncia la casa Northrop, según las cuales las revisiones periódicas se realizan cada 400 horas, solamente se precisan llevar a cabo 2 revisiones al mes, y en caso de conflicto armado o ejercicios prolongados, con 20 aviones se podrían alcanzar 2.000 horas mensuales sin gran esfuerzo.

Conclusión.

El F-5 viene a reforzar al Mando de la Aviación Táctica con medios modernos, pero incompletos. Toda acción militar necesita, al menos, un apoyo logístico y una información adecuada. Sin una aviación de transporte ligero y unos aviones de elevadas características capaces de realizar toda clase de reconocimientos, se corre el peligro de disponer de unos cazabombarderos cojos y mancos.

Más acentuada aún es la necesidad de disponer de un moderno y completo Escuadrón de Control Aerotáctico que asegure, en todo momento y con indiferencia a la dura geografía de nuestro país, el control y la dirección del esfuerzo aéreo dentro de la Zona de Operaciones.



GIGANTES, HOMBRES Y DIOSES

Por JESUS BLANCO PEÑALVER
Teniente Ayudante Ingeniero Aeronáutico.

Hace ya algunos años leí el apasionante libro de Louis Pauwels y Jacques Bergier «El retorno de los brujos», y debo confesar que su lectura me interesó tanto como si de una novela de ciencia ficción se tratara.

Tuve entonces el propósito de escribir algunos comentarios sobre ciertos pasajes de este libro. La falta de tiempo, enemigo mortal de los hombres de hoy, me impidió realizarlo. Ahora, con algunos años de retraso, llevo a cabo esta idea.

Supongo que dicho libro ha debido de ser objeto de polémicas y discusiones en muchos de sus pasajes, pero ahora que he vuelto a releer las teorías que más me impresionaron, he de confesar que siguen resultándome atrayentes, y sus ideas, originales, y, en especial, la cosmogonía de Horbiger.

Respecto a las grandes civilizaciones de la humanidad—y al hablar de estas civilizaciones, más que a las conocidas, el autor se refiere a aquellas de la más remota antigüedad o a esas otras que, aun siendo más recientes, apenas si se dispone de los datos necesarios para estudio racional de las mismas—, Louis Pauwels expone dos hipótesis. Una que podíamos denominar aborigen, segun la cual un grupo o clan oculto de superdotados serían los conductores y guías intelectuales de la humanidad, y otra en la que el papel de dirigentes fué llevado a cabo por expediciones de seres extraterrestres, cuya estancia en la Tierra fué más o menos prolongada, y que por considerar cumplida su misión, o tal vez obligados por circunstancias adversas, volvieron a su punto de origen.

Horbiger trata de explicar con su cosmogonía las civilizaciones de los atlántidas, civilizaciones que pertenecían al primero de los grupos enunciados anteriormente.

La original teoría de este científico se basa en que los conductores de la remota humanidad eran gigantes. Sí, aquellos seres de monstruosas dimensiones físicas (e intelectuales, según Horbiger) de los que nos hablan todas las religiones del mundo.

La presencia de estos seres en la Tierra viene a ser casi histórica, pues su intervención es casi continuada en todas las partes del mundo y desde los más dispares lugares de la Tierra nos queda constancia escrita de su presencia.

La mitología griega nos habla de unos seres gigantescos nacidos de la sangre de Urano. Estos seres debieron ser excepcionales para llegar en su osadía a revelarse contra Zeus. La Biblia nos habla del combate de David contra el gigante Goliat; también relata que al entrar los hebreos en la Tierra Prometida descubren el lecho de un gigante: «Y he aquí que su lecho era de hierro, de nueve codos de

largo y cuatro de ancho.» (Deuteronomio.)

Pero es en la mitología nórdica donde la realidad de la presencia de estos seres se muestra más tangible. Tenemos toda clase de ellos: gigantes devoradores de carne humana, gigantes montañeses, gigantes helados... Ellos están en continua lucha con los enanos y los dioses, y serán ellos los que, unidos a Loki y las fuerzas del mal, provocarán el Ragnarök, o sea el «Ocaso de los dioses».

¿Cómo justifica Horbiger la presencia de estos seres sobre nuestro planeta? He aquí la parte más curiosa de esta cosmogonía, pues es la Luna la que provoca la existencia de estos hombres.

La Tierra no ha tenido siempre este satélite único que hoy conocemos, sino que desde la era Arcaica han sido cuatro los satélites que nuestro planeta ha poseído alternativamente. La aproximación de uno de ellos origina que la fuerza de la gravedad disminuya considerablemente. Como esta aproximación es paulatina, las especies se van adaptando y aumentan de tamaño para compensar este decrecimiento en valor de la gravedad.

Así, tenemos a finales del primario enormes vegetales e insectos gigantescos. A finales del secundario, diplodocus, iguanodontes..., animales, en fin, de treinta metros.

Por tanto, y siempre siguiendo a Horbiger, estaríamos en una época de aproximación de la tercera luna a nuestro planeta. La desaparición de esta tercera luna marcaría el fin del terciario y comenzaría una nueva era.

El hombre aparece, pues, sobre la Tierra cuando la distancia entre ésta y su satélite va disminuyendo, lo cual trae consigo un aumento de masa en los habitantes del planeta. Tendríamos, por consiguiente, a los hombres gigantes.

Ya que la presencia de estas otras lunas nos resultará difícil de creer, porque ¿qué ha sido de ellas? Horbiger da una explicación bien sencilla. Desaparecieron.

Cuando la distancia a la Tierra fué mínima, la luna hizo explosión. Una serie de partículas infinitesimales quedaron flotando en el espacio. Otros trozos más pesados formarían una red de meteoritos, y los de mayor masa caerían sobre la Tierra, chocando violentamente contra ella.

En «El retorno de los brujos» no continúa Pawels la exposición de lo acaecido después de este desastre cósmico, e ignoro, por tanto, el fin que Horbiger da a este relato. Evidentemente trataría de probar sus afirmaciones.

Si esto es así es de suponer que Horbiger habría continuado de la siguiente manera:

«¿Acaso los cinturones radiactivos de Van Hallen no serían, en definitiva, partículas infinitesimales ocasionadas por las explosiones lunares?»

«Los dos nuevos satélites terrestres recientemente descubiertos podríamos relacionarlos con los restos de mayor tamaño de nuestros antiguos satélites.»

«Las grandes masas de la luna que chocaron contra la Tierra producirían grandes perturbaciones en el equilibrio de nuestro planeta.»

Las glaciaciones—la primera de las cuales tuvo lugar en el carbonífero, y la siguiente, que corresponde al período Gunziense, al principio del Cuaternario—, ¿tendrían por causa estos cataclismos lunares?

* * *

Volvamos ahora a nuestro hombre, que en su aparición sobre la Tierra sería de dimensiones normales. La luna comienza entonces su aproximación, y el hombre, su anormal evolución. Al aumentar su cuerpo de tamaño aumenta también el volumen de su cerebro y el número de las circunvoluciones cerebrales. Esto daría origen a una supercivilización.

Los científicos no admiten la existencia de grandes civilizaciones protohistóricas. Sin embargo, la historia sólo nos trae el recuerdo de los hechos acaecidos hace unos seis milenios, y este tiempo es ridículo frente a la gran cantidad de siglos que el hombre lleva existiendo sobre nuestro planeta.

Es posible que todo este tiempo fuese necesario para que el hombre evolucionara hasta convertirse en el ser que actualmente conocemos, pero también es posible que durante este tiempo se hayan producido grandes avances y enormes retrocesos en la capacidad intelectiva del hombre, originándose de esta manera grandes civilizaciones que irían seguidas de períodos en los que el hombre volvería a su casi primitivo estado salvaje.

Si admitimos con Pawels que esto es posible, tendríamos así a nuestros gigantes como creadores de una de estas grandes civilizaciones.

La luna sigue acercándose. Este hecho origina una gran variación en las mareas, que van en continuo crecimiento. El nivel de los mares se va elevando, hasta que todo nuestro planeta se convierte en un sublime océano sin fronteras. Esta situación anómala podría también traer consigo un considerable aumento de las aguas precipitadas.

Tendríamos así el origen del diluvio, que no duraría, por supuesto, cuarenta días, sino más bien cuarenta períodos de tiempo cuánticamente superiores al día.

La vida para nuestros gigantes no debió de ser muy cómoda. Algunos de ellos tratarían de abandonar el planeta que tan inhóspito se presentaba. Estas expediciones extraterráqueas tuvieron un final desastroso.

Este fracaso justificaría el mito de la sublevación de los gigantes contra los dioses, cuando aquellos pretendieron alcanzar el cielo. El desastre de estas expediciones, la derrota de los gigantes y la condena de los mismos al ser precipitados al Tártaro, ¿no tiene así un apoyo real?

A la vista del fracaso de este conato de huída, los gigantes tienen que resignarse a vivir en la Tierra y buscan como refugio las zonas no inundadas, las más altas montañas. Tenemos así las civilizaciones de los Atlántidas enclavadas en partes tan alejadas entre sí como Nueva Guinea, Méjico, Abisinia y el Tíbet.

Y he aquí que entonces la luna hace explosión. Desaparece.

Las aguas retroceden y las ciudades de clima «marítimo» se encuentran ahora en el interior de los continentes y precisamente en los sitios más elevados.

La situación para nuestros gigantes se hace penosa. La retirada de las aguas enrarece cada vez más el aire de aquellos lugares en donde viven.

La desaparición brusca de la luna destruye aquel equilibrio de fuerzas existentes entre ellos y nuestro planeta y que hizo de los hombres primitivos estos gigantes. En muy corto espacio de tiempo, su cuerpo ha aumentado de peso, pues cesa la acción compensadora de la luna, y aunque el descenso a las tierras bajas supone agravar esta circunstancia, se ven obligados a ello por esta carencia de oxígeno de la que antes habiábamos.

Abandonan, pues, sus montañas y ocupan las tierras que antaño las aguas habían cubierto.

Allí—sorpresa—se encuentran con otros seres de dimensiones muy inferiores a la suya.

Los hombres que habitan ahora las tierras bajas de los continentes son muy pequeños. Serían aquellos seres de los que nos hablan las mitologías nórdicas. Los enanos.

¿Cómo nacieron estos hombres? Tal vez por evolución de los primeros pobladores, que antes no llegaron a transformarse en gigantes, o tal vez debido a una mutación de la raza ocasionada por la radiactividad producida durante la explosión lunar.

Los habitantes primitivos del planeta —los gigantes—, escasos ahora en número por circunstancias tan adversas, se encuentran desplazados en su propia tierra. Son seres anormales, monstruosos.

La sorpresa, el espanto, el horror para unos y para otros es mayúsculo. Aquellos seres gigantescos infunden el pánico a los nuevos minúsculos hombres. Los enanos son la desesperación de los venidos de las montañas: «¿Hasta ahí ha degenerado la raza humana?», se preguntan.

Los enanos son seres primitivos, salvajes. No conocen la civilización.

Los gigantes se convierten en reyes, en jefes de estas nuevas razas. El colosal tamaño de los habitantes de las montañas obliga a los enanos a aceptarlos en consideración a su fuerza. La diferencia intelectual entre unos y otros es más acusada que la física. El portentoso hombre de la montaña es para el enano un dios.

Infinitas pruebas de caracteres ciclópeos nos hablan de estos «dioses». Los hombres las construyen bajo su dirección. Aun después de que los gigantes hubieron desaparecido, continuaron «repitiendo, sin saber por qué, monumentos gigantescos que son, en su degeneración, los trabajos de sus antiguos señores. Son los enormes megalitos de Malekula, los menhires célticos, las estatuas de la isla de Pascua».

Pasarán los siglos, y las grandes civilizaciones humanas de Egipto, China y Grecia aún recordarán a sus superiores desaparecidos. Herodoto, Hesiodo, Platón nos hablan de una «edad de oro», en la que los hombres fueron educados directamente por los dioses.

* * *

Han pasado los años. Un enorme meteorito, un asteroide gigante pasa cerca de la Tierra y es captado por ella. Es la época de la cuarta luna. Pero esta luna, que vendría a mitigar la penosa situación de los gigantes aliviándoles de la pesada carga de su cuerpo, trae consigo una nueva catástrofe. Nuestro globo adquiere su actual forma hinchada en los trópicos. Los mares del Nor y del Sur afluyen al centro de la Tierra. Es en este lugar donde estaría enclavada la segunda civilización atlántica, menos importante que la primera—la que existió en las grandes alturas—. La invasión del mar trae consigo destrucción y exterminio. La Atlántida, de la que nos habla Platón, se hunde en el fondo de los océanos. El libro de Job nos trae también un recuerdo de la destrucción de los gigantes: «Los seres muertos, los antiguos moradores de la Tierra, están debajo del agua...»

Solamente en las regiones más septentrionales del globo, lugares en donde comienza un nuevo período glacial, quedan algunos gigantes aislados. Siguen siendo los dominadores. Pero durante este período de luna alta, cuando nuestro satélite se encuentra muy alejado, los gigantes degeneran.

En las heladas regiones del Norte, donde la subsistencia es difícil por la escasez de alimentos, para nuestros gigantes es aún más difícil, puesto que necesitan mayores cantidades de comida. El gobierno de los poderosos superhombres se convierte en tiranía. Los hombres están descontentos de estos seres tan distintos. Se convierte en odio y desprecio el antiguo temor y veneración que la sabiduría de los gigantes impuso a los hombres. Los odian debido a su despotismo, los desprecian porque se convierten a sus ojos en seres dignos de mofa cuando ven la gran dificultad que para ellos supone desplazar su ingente masa por las llanuras heladas del norte de Europa.

Los que antes fueron dioses se convierten ahora en fuerzas malignas y el hombre se ingenia para destruirlas.

Comienza así la lucha entre hombres y gigantes en la que los últimos combatirían en inferioridad de condiciones por ser su número más reducido y suponer una gran dificultad para ellos el moverse por el hielo.

Se ven acorralados y huyen a las regiones más inhóspitas donde mueren de frío, dejando así constancia en las leyendas nórdicas: «los gigantes helados», los más importantes de toda la genealogía de gigantes que pueblan las mitologías escandinavas.

En la lucha contra los gigantes destacan algunos personajes que son los jefes de la rebelión. Hombres más valerosos, más inteligentes que lanzan a sus congéneres hacia la batalla.

Sus proezas se relatan de boca en boca y su fama se va haciendo universal.

Bajo su égida se realizan el exterminio de aquella raza superior tan aborrecida. Y estos matadores de gigantes, de los que todos admiran su valor, fueron convertidos entonces en héroes, y más tarde la leyenda los hizo dioses.

De los héroes matadores de gigantes es Odín, el Padre de los Dioses, el más sabio, pues conquistó el hidromel formado por la sangre de Krasir (el sabio), muerto dolosamente por los enanos Fyalarr y Galarr. Odín, para beber el hidrovel, tuvo que engañar al gigante Bangi, que guardaba las tinas y la caldera en donde se depositó la sangre de Krasir.

(La interpretación del mito de la sabiduría de Odín se explicaría diciendo que Odín tuvo acceso a los lugares en donde se guardaban los restos de la cultura y sabiduría de las antiguas generaciones de gigantes.)

Snorri nos relata en el Eddo, en prosa, la lucha de Odín con el gigante Ymir: «Los hijos de Bor (Odín, Vili y Vé) golpearon la cabeza del gigante, de cuyas heridas brotó tanta sangre, cuando se abatió, que todos los gigantes helados se ahogaron con la excepción de uno solo, el cual logró salvarse con su familia».

(Vemos así que el Eddo nos habla de cómo los gigantes lograron salvarse de un diluvio, aunque aquí el líquido sea sangre.)

En el encuentro con el gigante Mímir (guardián del Pozo de la Sabiduría) no saldría Odín muy bien parado, pues tuvo que dejar un ojo en prenda para lograr beber de dicho pozo. Más tarde fueron los Vamir los encargados de dar muerte a Mímir.

Pero sobre todo Thor, el matador de gigantes, el héroe, del que Snorri en sus Eddas nos cuenta mayor profusión de aventuras: la pesca de la serpiente del mundo, la muerte de Hymir, la de Hrungrir, etc...

Junto con estos dioses principales existen un singular cortejo de dioses y diosas que contribuyen a la destrucción de los pocos gigantes que habitaban en nuestro planeta.

Pero la victoria de los hombres sobre los gigantes no es decisiva. La historia de los Eddas no acaba felizmente. El Völuspá nos habla del Ragnarök, que empieza con el «invierno monstruoso», Loki el genio del mal, se librará de sus cadenas y provocará el cataclismo. El lobo Hati, hijo de Fairir, atrapará a la luna y la destruirá, y habrá nuevo cielo, nueva tierra y nuevos dioses.

En pocas palabras, el Ocaso de los Dioses provocará el caos cósmico.

* * *

Estamos, pues, en nuestra cuarta luna, y el hombre se apresura a poner sus plantas sobre ella.

Nuestro satélite puede ser fuente de grandes dichas y desventuras para la humanidad. Si la explotación de aquellos terrenos vírgenes se puede llevar a cabo (y lo será, pues nada es imposible para el hombre en su afán de investigación), puede la luna convertirse en fuente de materias primas para nuestro ya casi exhausto planeta.

Podría también contribuir a aliviar la pesada carga que el crecimiento demográfico nos ocasiona, pasando a ser una especie de colonia terráquea, y asimismo serviría de trampolín para intentar desde allí visitas a otros lugares más alejados. Si la humanidad, en los no muy lejanos tiempos en que se inicie esta explotación racional de las riquezas de la luna ha aprendido a vivir en paz, el futuro se nos muestra esperanzador.

Los americanos afirman que dentro de muy pocos años comenzarán a enviar expediciones tripuladas, que en un principio se dedicarán al estudio de los suelos selenitas. Este no será más que el primer paso. Los demás se verán acelerados por la competencia de los países del bloque oriental.

Podemos decir que la colonización de la luna es un problema, cuya solución se verá afectada dentro de pocos años.

Mientras tanto, el hombre trata de controlar una fuerza cuyo poder destructivo se escapa de sus manos. Desde que en el año 1945 hizo explosión por vez primera una bomba atómica, pensamos más en el poder destructivo de esta nueva energía, que en su aplicación pacífica para resolver la multitud de problemas que la humanidad tiene planteados.

Es cierto que el átomo empieza a em-

plearse con fines no bélicos, pero ¡es tanto lo que se puede lograr y tan poco lo conseguido!

El hombre no puede alardear de dominar por completo la energía atómica. Quizá sean necesarios muchos años de investigación y nuevos campos de experimentación.

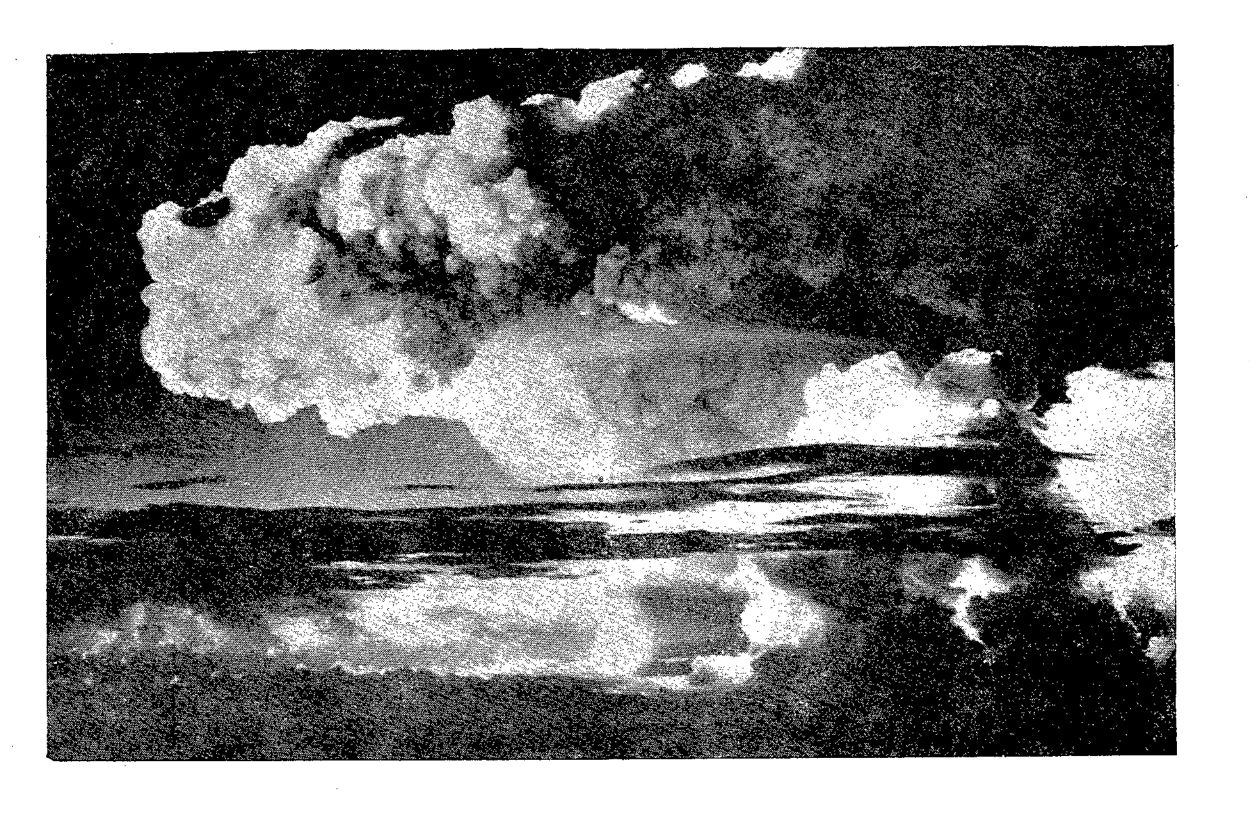
Los tratados ruso-americanos impiden las explosiones atómicas en la atmósfera terrestre. El peligro de contaminación es muy grande y han de contentarse con ensayar explosiones subterráneas.

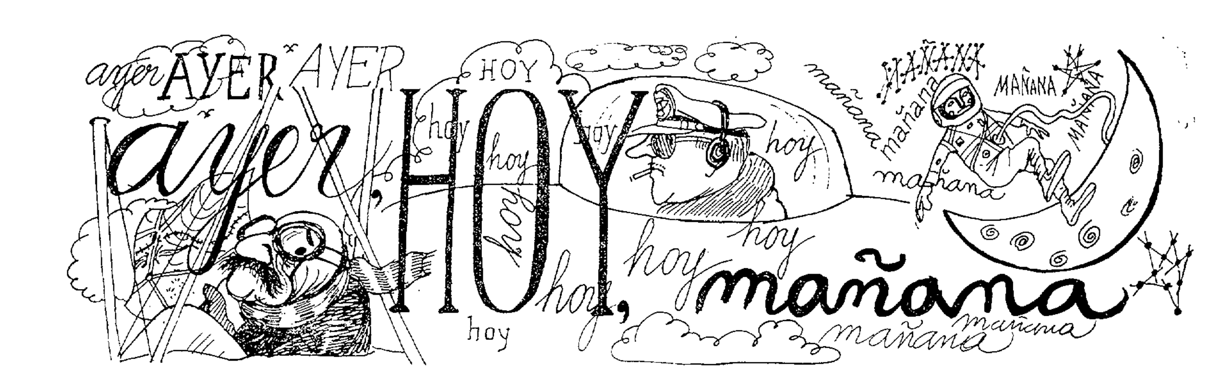
Pero he aquí que el hombre está llegando a la luna y ¿qué ctro lugar más adecuado para realizar con el átomo toda suerte de investigaciones que estas nuevas tierras completamente despobladas?

E incluso la inviolada palidez de la luna podría verse colorada por las explosiones de una guerra nuclear que el hombre, temeroso de experimentar (hasta ahora, afortunadamente) en su propio planeta, no dudaría de hacer estallar en nuevos y lejanos terrenos. En consecuencia, podríamos ver desaparecer nuestro satélite en mil pedazos.

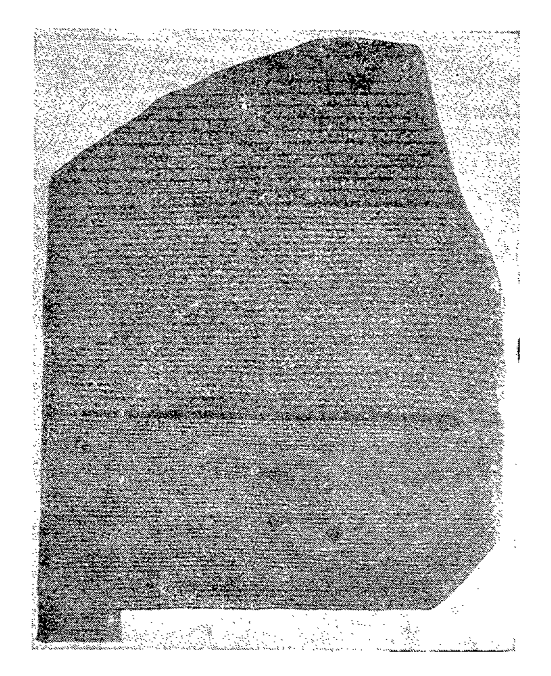
Las bombas atómicas y el odio desatado serían las versiones modernas del lobo Hati y el dios Loki.

Y ¿podemos predecir lo que ocurrirá en la tierra cuando la luna hubiera desaparecido? ¿Qué sucedería a la humanidad entera? ¿Evolucionará como hemos expuesto anteriormente, originando una nueva raza de enanos?—entiéndase en el sentido más lato de la palabra, es decir, enanos física e intelectualmente—¿Contribuiremos a nuestra propia destrucción? ¿Seremos los hombres actuales los gigantes de los que hablarán las generaciones venideras?





La invención de la escritura significó una auténtica revolución para el hombre. Simultáneamente, y sin proponérselo, inventó el analfabetismo, el papeleo y la literatura. Desde entonces, la lectura ha disfrutado de buena prensa, quizá porque no es concebible una prensa sin lectores, pero, sobre todo, porque al dar ocasión al lector para conocer



las ideas y pensamientos de otros hombres, alejados en espacio y tiempo de su reducido ambiente natural, amplía sus horizontes mentales y permite la conservación de la cultura, base de todo progreso.

En tiempos, el saber leer y escribir constituyó un privilegio celosamente defendido; luego cayó en desuso, aunque algunos conservasen la costumbre; pero más tarde comenzó a ponerse de moda hasta el punto que hoy se considera incluído entre los derechos del hombre: el derecho a la cultura.

Año tras año, las estadísticas nos muestran cómo disminuyen los índices de analfabetismo. Ya es relativamente raro encontrar gentes que no sepan leer ni escribir; se exige para todo: para ocupar un alto cargo, ingresar por oposición en los Cuerpos del Estado o en las empresas privadas, e incluso para comprar un frigorífico a plazos.

Sin embargo, la experiencia ha demostrado que



no basta con saber leer y escribir; es necesario practicarlo para que esa semilla de cultura y desarrollo dé fruto. Desgraciadamente, el alfabetizado se defiende como puede, y los literatos han llevado tradicionalmente una vida bohemia y miserable de tipos incomprendidos. Cervantes, Lope de Vega y algún que otro comandante sólo pueden vanagloriarse de haber cosechado un cierto nombre.

* * *

En el año 1933 se editaba la REVISTA AERONÁUTICA, lo que prueba que había quienes escribían. Cada uno de sus números ofrecía buena cantidad de artículos originales; artículos sobre Arte Militar, vida y técnica aeronáuticas, y una amplia información sobre todos los acontecimientos del mundo de la aviación.

No podemos asegurar que en aquel año se leía, ya que no contamos con datos fidedignos sobre este importante aspecto de la cuestión. Pero sí se puede deducir que había lectores por ciertos indicios que sugieren sus páginas, como es el tono polémico de bastantes de aquellos artículos, la categoría que tenían en la Aviación de entonces los autores que los firmaban y, sobre todo, porque reflejan afición a la profesión y preocupación por forjar su futuro.

* * *



¿Y hoy? ¿Se escribe...? ¿Se lee...? Escribirse, se escribe; de ello no cabe duda. Si analizamos el problema en términos generales, hemos de constatar cómo proliferan periódicos, revistas, libros, enciclopedias, etc.; cómo se atrae a los escritores con el señuelo de los premios literarios, se protesta de la falta de lectores para fomentar complejos, se promueve el lanzamiento del libro como objeto de regalo... El literato no se conforma ya con la vida bohemia y la esperanza de una gloria póstuma, ni se resigna a que los posibles beneficios económicos de su obra pasen a sus herederos a través

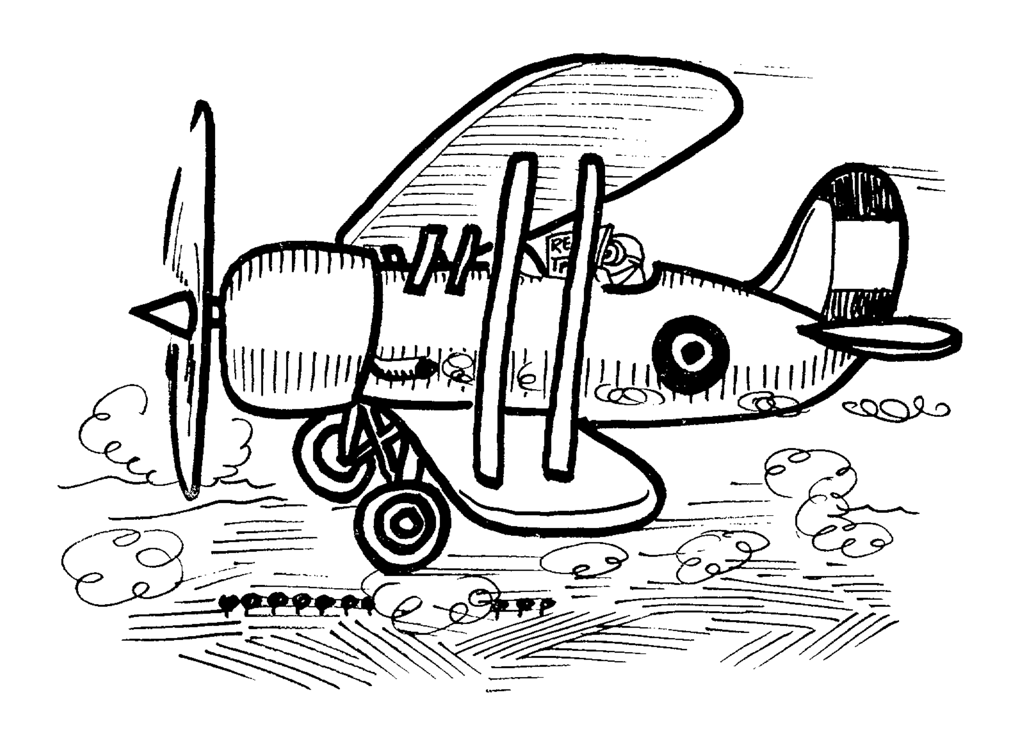


de los derechos de autor. Ahora, el que escribe exige cobrar en efectivo y coloca sus originales allí donde el negocio puede dar más producto, o simplemente deja de escribir para dedicarse a otros menesteres más lucrativos.

Por lo que respecta a la lectura, el problema es distinto. Las estadísticas demuestran que el índice de lectores es bajo en relación a la masa de alfabetizados. Por ello se recurre a diversos trucos para atraer la atención del lector: dando especial relieve a las páginas deportivas o a la boda de Onassis; recurriendo a la publicación de caricaturas y, sobre todo, a las fotografías de señoras en «bikini». Se trata de que las publicaciones sean atractivas para conseguir que el público, movilizado por instintos primarios, se sienta inclinado a hojearlas y así, casi sin percatarse de ello, pase de lo superficial a lo profundo y se trague los artículos de fondo.

* * *

Planteado ahora el problema al nivel de nuestra Revista Aeronáutica y Astronáutica, hay que reconocer que no cuenta con muchos colaboradores, Tampoco disfruta demasiados lectores. El suscriptor la recibe, a veces la hojea y, con frecuencia, no la lee. Veladas encuestas permiten sacar esta conclusión, con perdón de quince o veinte interrogados que nos consta que sí la leen. Entonces, ¿hay que confesar que no resulta excesivamente atractiva ni para los literatos ni para los lectores? ¡Pues se confiesa...!



* * *

Aunque en este caso, por tratarse de una publicación profesional, no todo el problema depende del «factor económico» que haga picar al artífice de la pluma o del bolígrafo, ni del «factor bikini» que despierte y alerte la atención del lector, intentaremos modernizarnos en ambos sentidos y, desde luego, prometemos publicar fotografías aéreas de nuestras playas, en las que el interpretador experto pueda identificar, con auxilio de la lupa y de la visión estereoscópica, objetivos interesantes.

Sin embargo, no basta. La Revista Aeronáutica y Astronáutica, aunque sea confeccionada por una dirección y una redacción, es la Revista de todos los que constituimos el Ejército del Aire. Como Revista de carácter profesional, es al mismo tiempo tribuna para todos aquellos que tengan algo que aportar o que comunicar a los demás, y medio de difusión de ideas, técnicas y acontecimientos mundiales de carácter militar y aeronáutico, que colabora a mantener informados al día a nuestros profesionales. La segunda parte de esa misión se

va cumpliendo con mejor o peor fortuna, pero la «tribuna» permanece desierta con frecuencia.

* * *

¿Cómo será la Revista del mañana? Desde luego, un poquito más cara; pero, aparte de eso, será como nosotros la imaginemos y la consigamos llegar a plasmar. Puede ser mejorada, permanecer rutinaria y hasta empeorar.

¡Qué! ¿Echamos entre todos una manita para hacer algo que valga la pena...?



Información Nacional

VIAJE DEL EXCMO. SR. MINISTRO DEL AIRE A ALEMANIA



El Excmo. Sr. Ministro del Aire, Teniente General don José Lacalle Larraga, ha realizado un viaje a Alemania para presidir la delegación española que ha participado en la III Conferencia Europea del Espacio, que se ha celebrado en Bad Godesberg durante los días 12, 13 y 14 de este mes de noviembre. Formaban parte de la delegación española altos funcionarios de los Ministerios de Asuntos Extranjeros, Aire y Gobernación.

Han asistido a esta Conferencia, organizada por la Organización Europea de Investigaciones Espaciales (E. S. R. O.), dieciocho países, de ellos doce en calidad de miembros de la organización, Australia—país donde se realizará el próximo lanzamiento—y el resto en calidad de observadores.

El principal objetivo de la Conferencia ha sido el de tratar de llegar a una organización europea única del espacio, mediante la integración de E. S. R. O. con C. E. T. S. (Conferencia Europea de Telecomunicaciones por Satélite) y E. L. D. O. (Organización Europea de Cohetes Portadores).

Según las declaraciones del Teniente General Lacalle a su regreso, los trabajos de la Conferencia han sido muy laboriosos, llegándose al acuerdo de que el Comité de suplentes, que preparó la conferencia, siga trabajando paralelamente a otro Comité de funcionarios que irá estudiando el estatuto para conseguir la integración. Por el momento, cada una de las naciones que forman parte de la organización, seguirán con sus programas actuales, excepto algunas salvedades. En cuanto a la posibilidad de construir un satélite europeo, ha quedado aplazada para un posterior estudio.

La colaboración científica y técnica con E. S. R. O. asegura a España una serie de beneficios, no sólo en cuanto al personal científico y técnico utilizado en las instalaciones de la organización, sino también en becas y en contratos de investigación aplicada, así como en contratos industriales, que en estos momentos están siendo realizados por empresas privadas españolas y centros oficiales.

Durante su estancia en Bonn, el Ministro del Aire español cumplimentó al presidente

federal, doctor Heinrich Luebke, con el que mantuvo una cordial entrevista. También realizó una visita al Ministerio de Defensa alemán, en la que se pusieron de manifiesto las excelentes relaciones existentes entre las fuerzas armadas de ambos países.

DISTINCION AL AGREGADO AEREO DE ITALIA



En el despacho del Jefe del Estado Mayor del Aire, Teniente General don Luis Navarro Garnica, tuvo lugar el pasado día 5 de noviembre, el acto de imposición de la Gran Cruz de la Orden del Mérito Aeronáutico, con distintivo blanco, al Agregado Aéreo a la Embajada de Italia en Madrid, General de Brigada don Giovanni Baracchini.

En el acto de imposición, el Teniente General Navarro Garnica destacó las cualidades profesionales y humanas del condecorado.

LOS PILOTOS DE LINEAS VISITAN AL SUBSECRETARIO DE AVIACION CIVIL

El día 12 de noviembre, el Subsecretario de Aviación Civil recibió en su despacho a la Junta Rectora de la Asociación Sindical de Pilotos de Líneas Aéreas, al frente de la cual iba su presidente, don Manuel Marañón Rávena. Acompañó a los visitantes, durante su entrevista, el Director general de Navegación y Transporte Aéreo.

El señor Marañón dijo al General Pombo, que venía a cumplimentarle en nombre de los 400 afiliados de la Asociación, con motivo de su nombramiento como Subsecretario de Aviación Civil, nombramiento que había causado gran satisfacción entre los pilotos de la Asociación, que conocen el excepcional historial aeronáutico del General y su gran experiencia en operaciones de Líneas Aéreas.

Declaró que los fines de la Asociación estaban dentro del marco de los de la Subsecretaría, ya que, en definitiva, lo que se perseguía no era sino el progreso y perfeccionamiento profesional de los pilotos de Líneas



Aéreas, que constituyen las medula de la Aviación Civil. El motivo primordial de la visita era, en consecuencia, poner a disposición del General Subsecretario todos los trabajos y toda la ayuda que, en ese sentido, y dentro de sus posibilidades, pudiera facilitar la Asociación.

El Subsecretario de Aviación Civil contestó agradeciendo estas palabras del señor Marañón, y afirmó que reconocía la gran experiencia de los pilotos de Líneas Aéreas, y que apreciaba, por tanto, en todo su valor, esta colaboración que se le ofrecía y que aceptaba, ya que no dudaba que los miembros de la Asociación antepondrían, en todo momento, los intereses supremos de la Aviación Civil y de la Patria a los suyos personales

Al finalizar la entrevista, el señor Marañón entregó al Subsecretario unos ejemplares de los Estatutos y de los Principios Deontológicos Profesionales de la Asociación.

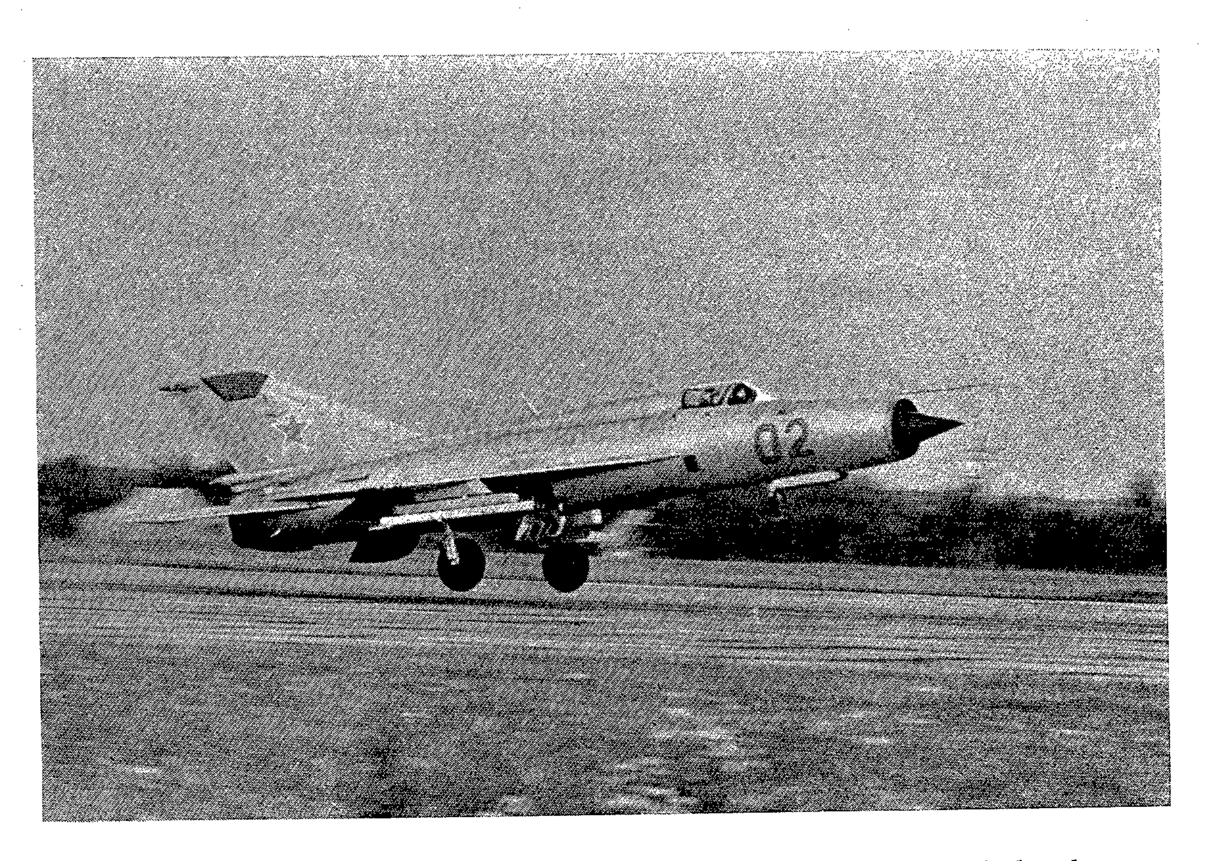
PRESENTACION DEL AVION HISPANO-ALEMAN «HFB 320 HANSA JET»

El día 4 de este mes fué presentado en el I. N. T. A. el avión «HFB 320 Hansa Jet», construído en cooperación hispano-alemana. Se trata de un avión a reacción, con una capacidad para cinco o doce pasajeros, en sus distintas versiones. Puede alcanzar una velocidad de crucero de 825 kilómetros por hora. Su autonomía es de cerca de 2.500 kilómetros y alcanza una altura de 11.600 metros, lo que supone un récord para un avión de este tipo. Está considerado como uno de los aviones más silenciosos y puede aguantar las máximas temperaturas.



Información del Extranjero

AVIACION MILITAR



La Unión Soviética ha repuesto las pérdidas aéreas sufridas por los países árabes durante la guerra de los seis días. La mayoría de los aviones suministrados son interceptadores MIG-21, como el que aparece en la fotografía.

ESTADOS UNIDOS

¿Volvemos al caza ligero con cañones?

Tres de los más famosos ases de la caza norteamericana han hecho unas declaraciones, el pasado día 5 de octubre, en un simposio sobre la Aviación de caza, en California, en las que afirmaron que, para combatir contra la caza enemiga, eran preferibles aviones ligeros, maniobreros y armados con cañones, que pesados interceptadores con misiles.

Dada la trascendencia de estas declaraciones, en nuestro próximo número les dedicaremos un amplio comentario.

INTERNACIONAL

Contra la guerra biológica.

El ministro británico Fred Mulley, ha propuesto ante la conferencia de desarme de 17 naciones, un documento de trabajo. En él se solicita la celebración de una nueva convención

internacional para declarar fuera de la ley la guerra bacteriológica, así como la fabricación y uso de armas de dicho tipo.

En el documento de trabajo inglés se propone a los Estados signatarios lo siguiente:

1. Declarar su decisión de que el uso de los métodos de guerra microbiológica de cualquier clase, en cualquier circunstancia, debería ser considerados como contrario a la legislación internacional y que constituiría un crimen contra la humanidad.

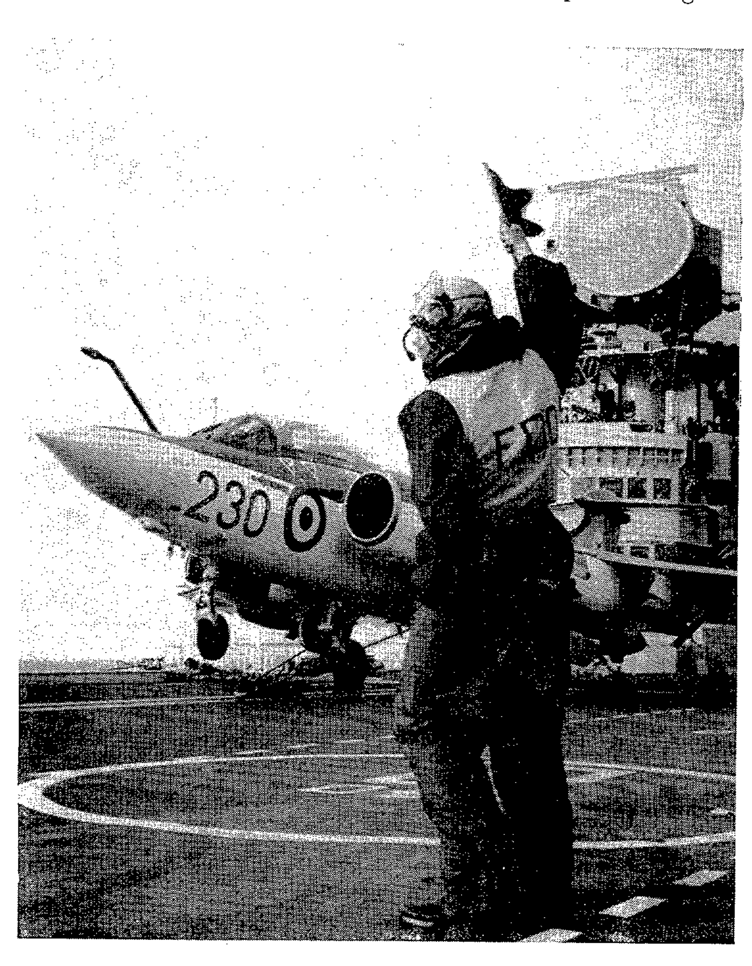
2. Declarar que nunca se comprometerían a la utilización de tales métodos bajo ninguna circunstancia.

En la convención se trataría también de la prohibición de la producción de agentes microbiológicos. Mulley puntualizó al propio tiempo que debería tenerse en cuenta que tales agentes eran necesarios también para fines pacíficos.

Continuó el ministro británico refiriendo que dicha prohibición tendría que abarcar también al equipo designado específicamente a facilitar la utilización de las bacterias en actos hostiles. Los Estados signatarios deberían, además comprometerse a destruir —«dentro de un corto período después de la convención»— cualquier existencia que pudieran tener de tales bacterias o equipo.

Las operaciones de investigación relacionadas con la producción de armas bacteriológicas debería ser igualmente prohibida. El documento de trabajo propone que las autoridades civiles médicas y sanitarias debieran tener acceso a todos los trabajos que pudieran levantar especulaciones en el sentido que las conclusiones de la convención hubieran sido violadas.

El documento de trabajo propone finalmente un artículo en el que se dice que todos las asistentes a la convención deberían respaldar la acción a través del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, contra cualquier violación que pudiera producirse a las conclusiones alcanzadas.



Un "Buccaneer" despega de un portaviones de la Marina Real Británica.

La O. T. A. N. utilizaría el arma nuclear.

El general norteamericano Lyman Lemnitzer, comandante supremo de las fuerzas aliadas en Europa, ha declarado que, en caso de agresión, el O. T. A. N. se vería obligado a usar armas nucleares al iniciarse el conflicto. Lemnitzer expresó también a la XIV Asamblea General de la Asociación del Tratado del Atlántico que la invasión de Checoslovaquia tenía graves implicaciones para Occidente.

Hablando de una hipotética agresión, el general manifestó que los aliados se verían obligados a emplear sus reservas y utilizar armas nucleares en la fase inicial del conflicto. «El deseo y la determinación de utilizar lo que sea necesario como defensa ante un ataque debe entenderse claramente—dijo—.

Cualquier duda acerca de nuestra voluntad tendrá un efecto correspondiente sobre la credibilidad de nuestra disuasión.»

Lemnitzer expresó a 200 delegados de quince países del O. T. A. N. y Malta que la lección de la ocupación de Checoslovaquia y sus graves implicaciones deberían resultarnos claras. Siguió diciendo que las potencias del Pacto de Varsovia poseían actualmente «las mayores fuerzas armadas convencionales en el mundo, ayudadas por un pleno apoyo táctico aéreo y nuclear»

Lemnitzer negó, indirectamente, las afirmaciones soviéticas de que el Pacto fuera sólo defensivo, y dijo que la Unión Soviética y sus aliados europeos «tenían una tremenda capacidad militar y un potencial superior a lo requerido para defenderse contra las capacidades militares del O. T. A. N. Por último, expresó su confianza en que la crisis de Checoslovaquia acercaría, entre sí, a los países del O. T. A. N.».

Clifford, en la O. T. A. N.

El ministro de Defensa norteamericano, Clark Clifford, conferenció con otros seis colegas sobre las medidas a considerar si la Unión Soviética atacara a Europa occidental.

Clifford se reunió en el Ministerio de Defensa de la Alemania Federal con otros miembros del grupo nuclear planificador de la Organización del Tratado del Atlántico Norte.

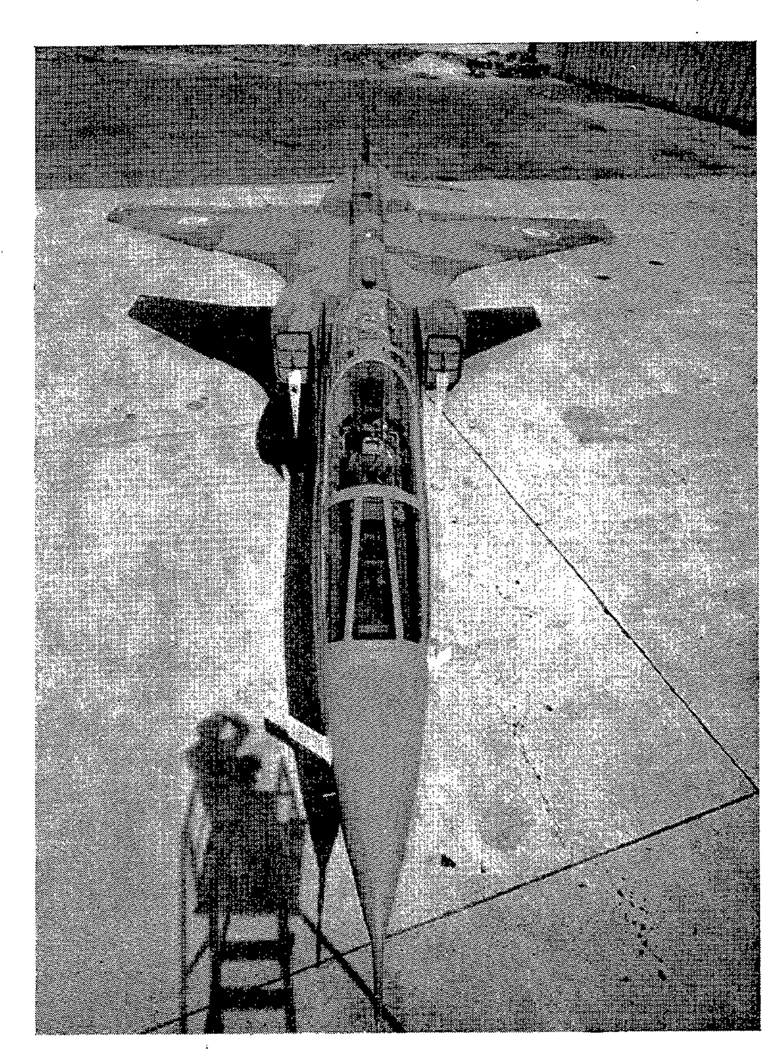
En su orden del día se encontraba una discusión acerca del papel que las armas nucleares jugarían en la defensa de Occidente si se produjera el ataque soviético, incluyendo el tiempo de utilización de las armas nucleares y el alcance de su uso. Otro problema a tratar en la deliberación es el del sistema de defensa contra los cohetes soviéticos de alcance medio.

Los oficiales alemanes federales han manifestado que los miembros europeos del grupo planificador deseaban que se oyera su opinión sobre la utilización de las armas nucleares.

El grupo planificador nuclear está compuesto por los ministros de Defensa de los Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania occidental, Italia, Bélgica, Dinamarca y Grecia.

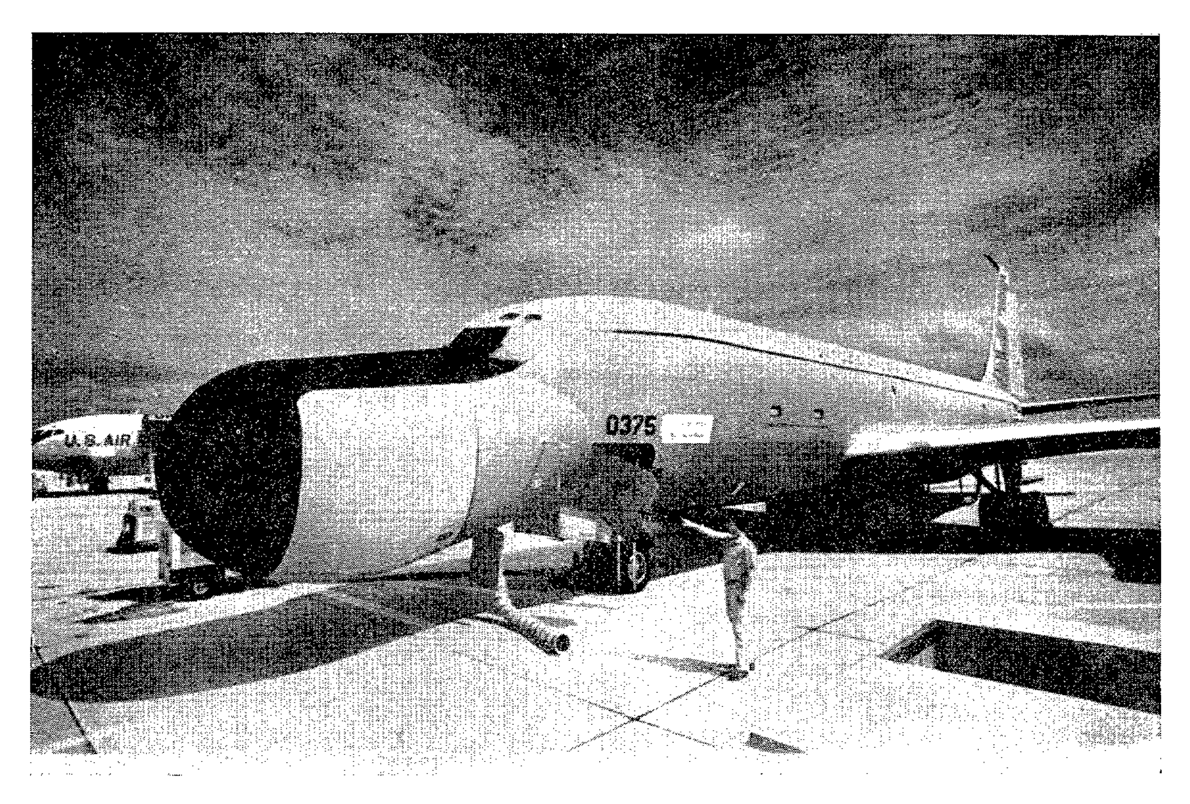
Sistema de defensa aérea para el Japón.

La empresa norteamericana Hughes Aircraft Co. ha anunciado que es inminente la entrega a Japón de su nuevo sistemas de defensa aérea controlado por calculadores electrónicos. Se trata del BADGE (Base Air Defense Ground Environment) y ha costado 56 millones de dólares. Controlará los interceptadores y misiles defensivos de Japón.



Si el fotógrafo hubiese tenido más cuidado con su sombra, habría resultado magnífica esta fotografía del franco-británico "Jaguar", sacada desde ángulo tan original.

ASTRONAUTICA Y MISILES



Siete aviones como éste, dotados de modernos equipos de seguimiento y captación, permanecieron en el aire durante todo el vuelo del Apolo VII, como complemento de las estaciones terrestres.

ESTADOS UNIDOS

El éxito del «Apolo».

Con el vuelo de Schirra, Cunningham y Eisele puede afirmarse que queda definitivamente atrás la fase experimental de las naves «Apolo», que después del éxito de la bautizada con el número siete de la serie cambiará la órbita terrestre por la lunar en el lanzamiento de diciembre para cumplir más tarde, el próximo año, el gran objetivo del proyecto: poner a dos hombres sobre la superficie de la Luna. Para ello habrá de situarse en órbita de nuestro satélite natural una nave «Apolo» que desempeñará las funciones de estación nodriza. De ella se desprenderá una cápsula designada con las iniciales L.E.M. (Lunar Excursion Module o Módulo de Excursión Lunar), en cuyo interior viajarán dos astronautas. Este módulo medirá, según los proyectos, seis metros de longitud y tendrá un peso de catorce mil kilos. Sólo un cohete «Saturno V» es capaz de impulsar a la nave y la cápsula.

El módulo descenderá suavemente sobre la Luna y, una vez cumplidas en su superficie las misiones de investigación y observación encomendadas a sus dos tripulantes, emprenderán el regreso hacia la nave «Apolo», que permanecerá esperándoles en órbita lunar. Después todos iniciarán la vuelta a tierra.

Para ello se cuenta con la experiencia acumulada durante el proyecto «Géminis», especialmente tras el «rendez-vous» de las naves «Géminis VI» y «Géminis VII». Cuando la segunda de ellas, tripulada por Frank Borman y James A. Lowell —los mismos que, junto a William Anders, viajarán en diciembre en el «Apolo VIII»—, llevaba once días en órbita (tres días después establecerían el récord mundial de permanencia en el espacio) se le fué aproximando la primera, tripulada por Walter Schirra y Thomas

Stafford, que maniobraron con gran pericia, auxiliados por el radar y la radio hasta cumplir el encuentro. Fué una experiencia definitiva en el «arte» de la navegación espacial y una prueba de la precisión con que una nave podía localizar a otra y «darle caza».

Hubo un momento en que la carrera norteamericana hacia la Luna parecía frenada por la sangría económica de la guerra del Vietnam, con un costo anual calculado en veinticinco mil millones de dólares. Sin embargo, los Estados Unidos han realizado un gran esfuerzo económico invirtiendo en sus proyectos espaciales lo mismo que los rusos, fabulosas sumas de dinero. Las evidentes repercusiones militares que habrá de tener la conquista del espacio hace prácticamente imposible cualquier leal colaboración que evitara una absurda duplicidad en los gastos. Aspecto competitivo subrayado en las últimas horas con las declaraciones del cosmonauta soviético Titof y del científico A. Mgueev, coincidentes ambos en opinar que Rusia llegará antes a la Luna.

Silla voladora.

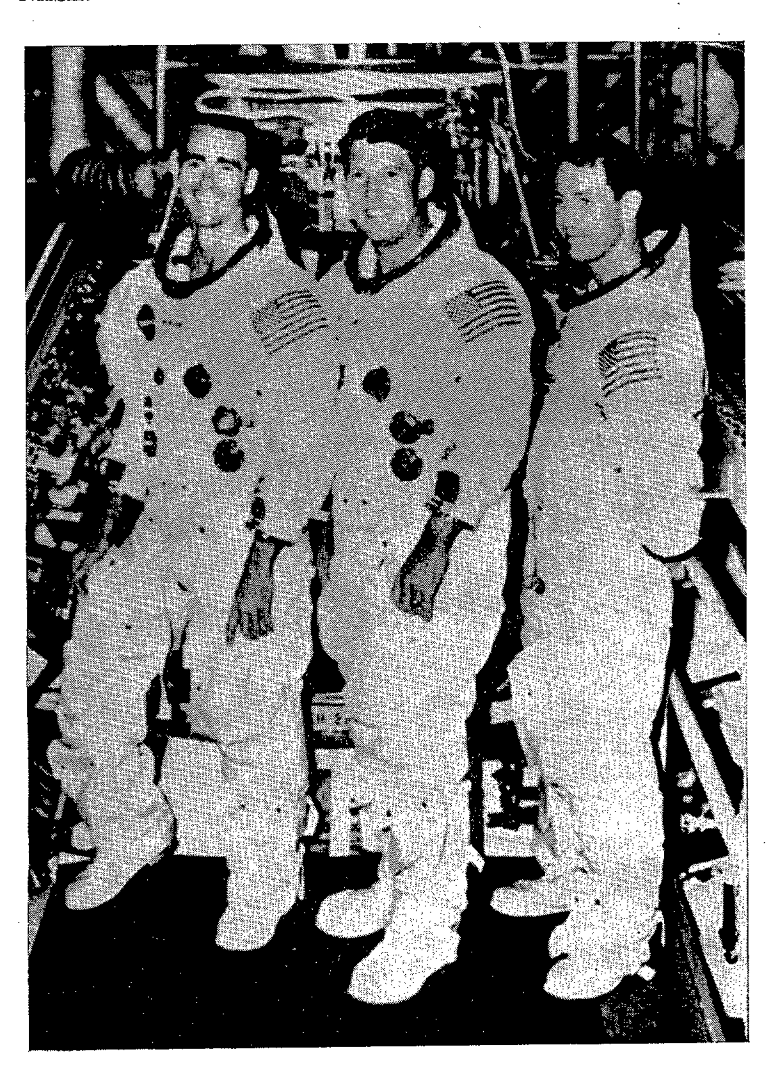
Los astronautas tendrán como compensación al grave riesgo que entraña la aventura espacial, el verse rodeados del mayor número posible de comodidades. Una de estas comodidades será la de valerse de una silla voladora para sus desplazamientos de un punto a otro de la superficie lunar.

La silla consistirá en una pequeña plataforma dotada de cuatro patas, y a la que irá acoplado un cohete de poca potencia y de gran maniobrabilidad. Los astronautas, manejando debidamente los mandos de esta silla podrán recorrer kilómetros y kilómetros a ras de tierra, deteniéndose en cualquier punto de interés que encuentren en su camino.

Los trabajos de construcción de esta silla voladora han sido ya iniciados por encargo de la NASA.

La silla podrá alcanzar una altura de hasta 2.000 metros y un radio de acción de 20 kilómetros. Su desplazamiento podrá efectuarse a una velocidad de 50 metros por segundo, es decir, 180 kilómetros por hora.

Siguiendo el método de la simulación, se podrá comprobar, antes de que los astronautas se sienten sobre la misma, la facilidad de despegue y aterrizaje, control de vuelo horizontal y capacidad de reducción de marcha.



Los astronautas Cunninghan, Schirra y Eisele, que han cubierto con éxito otra etapa del Programa Apolo, de asalto a la Luna.

INTERNACIONAL

III Conferencia europea del Espacio.

Ha sido inaugurada, bajo la presidencia del ministro de Investigación Científica, doctor

Gerhard Stolternberg, en Bad Godesberg, la III Conferencia Europea del Espacio, en la que participan dieciocho países europeos y Australia, nación ésta donde se realizará el próximo lanzamiento del satélite «Europa I». Preside la Delegación española el ministro del Aire, teniente general Lacalle.

Esta conferencia se reúne anualmente, formando parte de ella como miembros los ministros competentes para la investigación espacial de doce países europeos, además de Australia, y como observadores Canadá y otros países. La C. E. T. S. (Conferencia Europea de Telecomunicación por Satélites), la E. L. D. O. (Organización Europea de Cohetes Portadores) y la E. S. R. O. (Organización Europea de Investigaciones Espaciales) componen la reunión de Bad Godesberg, que estudia, del 12 al 14 de noviembre, un programa de rápida acción conjunta.



Interior de la cápsula Apolo VII, con los tres astronautas que permanecieron diez días en el espacio.

Están en estudio y realización, tras las conferencias ministeriales de París (1966) y Roma 1967), diversos planes de satélites de enlace de televisión, navegación y meteorología, así como satélites para investigaciones cósmicas y un proyecto sobre sistema de cohetes portadores.

El objetivo principal de la III Conferencia Europea del Espacio consiste en adoptar una estructura administrativa y científica unitaria para coordinar eficazmente las distintas actividades. El ministro federal doctor Gerhard Stoltenberg propone la creación de una especie de N. A. S. A. europea unificadora.

UNION SOVIETICA

La exploración lunar.

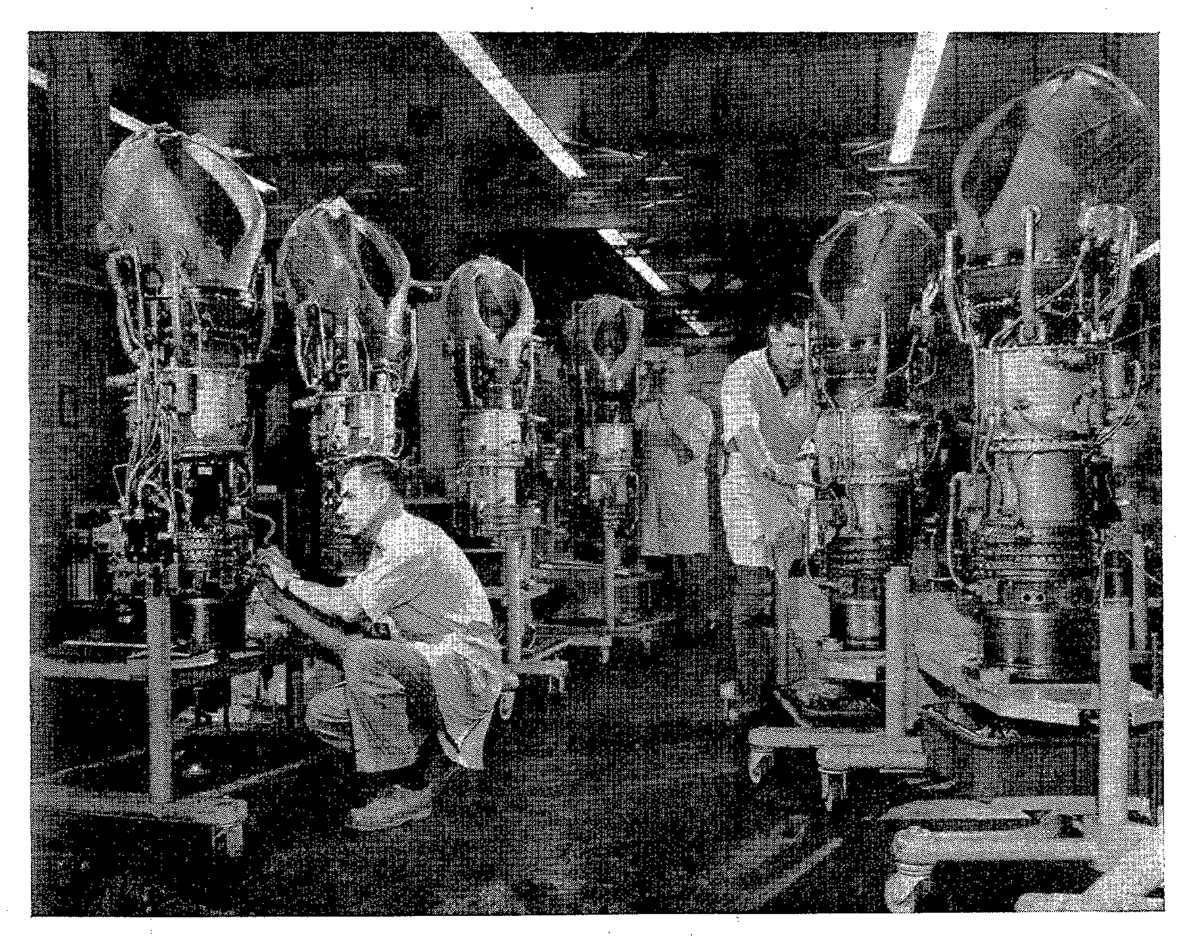
El doctor Leonid I. Sedov, jefe de una Delegación soviética ante la Federación de Astronáutica que se reúne en la ciudad de Nueva York, ha manifestado que su país no realizaba ninguna carrera para llegar a la Luna y no tenía proyectos de enviar allí hombres en un «futuro próximo».

Sedov manifestó a la Prensa que el tema de los alunizajes no figura en la actualidad en nuestro programa. La exploración de la Luna es posible, pero no constituye una cuestión primordial. Dijo que el avance soviético depende de las pruebas futuras de los «Sonda».

Añadió que el programa soviético requería laboratorios que describieran órbitas en torno a la Luna, estaciones automáticas en los planetas y aterrizajes lunares por medio de máquinas.

Deseó éxito a los Estados Unidos en sus esfuerzos de situar hombres en la superficie lunar antes de que concluya la actual década.

MATERIAL AEREO



Motores norteamericanos F-58, para trece helicópteros militares, reciben, en esta nave, sus últimos toques.

ARABIA SAUDI

Exito de un avión iniciado en España.

El avión HA-300, construído en la R. A. U., ha alcanzado recientemente en vuelo de pruebas la velocidad de Mach 1,5.

Este interceptor de ala en delta comenzó a desarrollarse en España por la Hispano Aviación, S. A., de Sevilla.

Medidas económicas restrictivas impidieron la culminación de este proyecto en España, cuya documentación de fabricación fué vendida al mencionado país.

El hecho de que con un motor de transición le haya sido posible alcanzar velocidades ampliamente supersónicas, deja entrever las interesantes posibilidades que encierra el HA-300 cuando sea equipado con un motor definitivo de serie.

Este motor, un modelo del cual ha sido expuesto en la Exposición Aeronáutica de Turín, será el E-300, de 10.550 libras de empuje, aproximadamente, el doble del desarrollado por el motor que monta actualmente.

ESTADOS UNIDOS

El «Cheyenne», sometido a pruebas.

El helicóptero «Cheyenne», de la Fuerzas Aéreas norteamericanas, se encuentra sometido a una serie de pruebas exhaustivas de velocidad, capacidad de maniobras y potencia de fuego, para valorar exactamente el poder del mismo como arma aérea.

Al objeto de que esta valoración pueda ser más exacta, se ha montado una especie de cámara de tortura, donde las

distintas piezas se someten a esfuerzos dos veces y media superiores a los que se exigen de las mismas cuando el aparato se encuentra en pleno vuelo.

La estructura entera del aparato se encuentra sometida a



Otra muestra de la cooperación aeronáutica anglo-francesa. El helicóptero táctico de tipo medio SA-330, fabricado por Westland Helicopters y Sud-Aviation, y exhibido ultimamente en Farnborough.

condiciones de carga crítica, que permitirán comprobar su solidez de manera definitiva.

El «Cheyenne» es un nuevo helicóptero de rotores rígidos, con el que las Fuerzas Aéreas norteamericanas esperan poder potenciar al máximo sus operaciones en los frentes de batalla, incrementando la potencia de fuego de sus armas y la protección de sus tropas de tierra en las retiradas y avances de las mismas.

Nuevos tratamientos para las aleaciones.

En los laboratorios aeronáuticos se sigue investigando y avanzando en el descubrimiento de nuevos materiales, que habrán de suponer elementos de mayor alcance para la técnica de construcción de aviones.

Así, se acaba de observar que el aluminio, el acero y el titanio pueden estirarse hasta alcanzar la longitud deseada en la fabricación de piezas para la aviación.

Los doctores Charles M. Packer y Oleg D. Sherby, de la Universidad de Stanford, han manifestado que la posibilidad de estirar las aleaciones metálicas depende de la finura del grano y del empleo de metales con un punto de fusión similar.

Las aleaciones se calientan hasta un poco más de la mitad de su punto de fusión y se van estirando lo suficiente para permitir la formación de nuevos cristales a medida que se va alargando.

Si la aleación está formada por los metales apropiados y el índice de estiramiento es el adecuado, se van formando nuevos cristales metálicos a partir de los antiguos, de una gran resistencia.

El fenómeno denominado «superplasticidad» se espera que juegue un destacado papel en la fabricación de nuevos modelos aéreos del futuro.

GRAN BRETAÑA

Pruebas del RB-211.

En los Laboratorios de Rolls Royce acaba de efectuarse con pleno éxito la primera prueba del motor turbofán RB-211, destinado a los nuevos aviones L-1011, con capacidad para 345 pasajeros y capaces de alcanzar velocidades de 930 kilómetros-hora.

En esta primera prueba, el motor desarrolló un empuje de 20.000 kilogramos, es decir, unas dos veces superior al de los motores de los aviones de pasajeros que actualmente se encuentran en servicio.

Con esta primera prueba se inicia un programa intensivo de ensayos, que se desarrollará a lo largo de 1969, antes de su instalación definitiva en el L-1011, que realizará sus primeras pruebas a finales de 1970, y entrará en servicio, si no se produce ninguna demora, a finales de 1971.

El nuevo motor estará dotado de tres estators, es decir, uno más que los motores turbofán convencionales, y llevará un 20 por 100 menos de piezas. Estas dos características son enormemente ventajosas, porque reducen de manera sensible el nivel de ruido y de salida de gases, y permiten desarrollar una misma potencia con menor cantidad de combustible.

Cada uno de los aviones L-1011 estará dotado de tres motores RB-211, acoplados uno debajo de cada ala, y otro en la parte de la cola.

SUECIA

Dos nuevos proyectos del Saab.

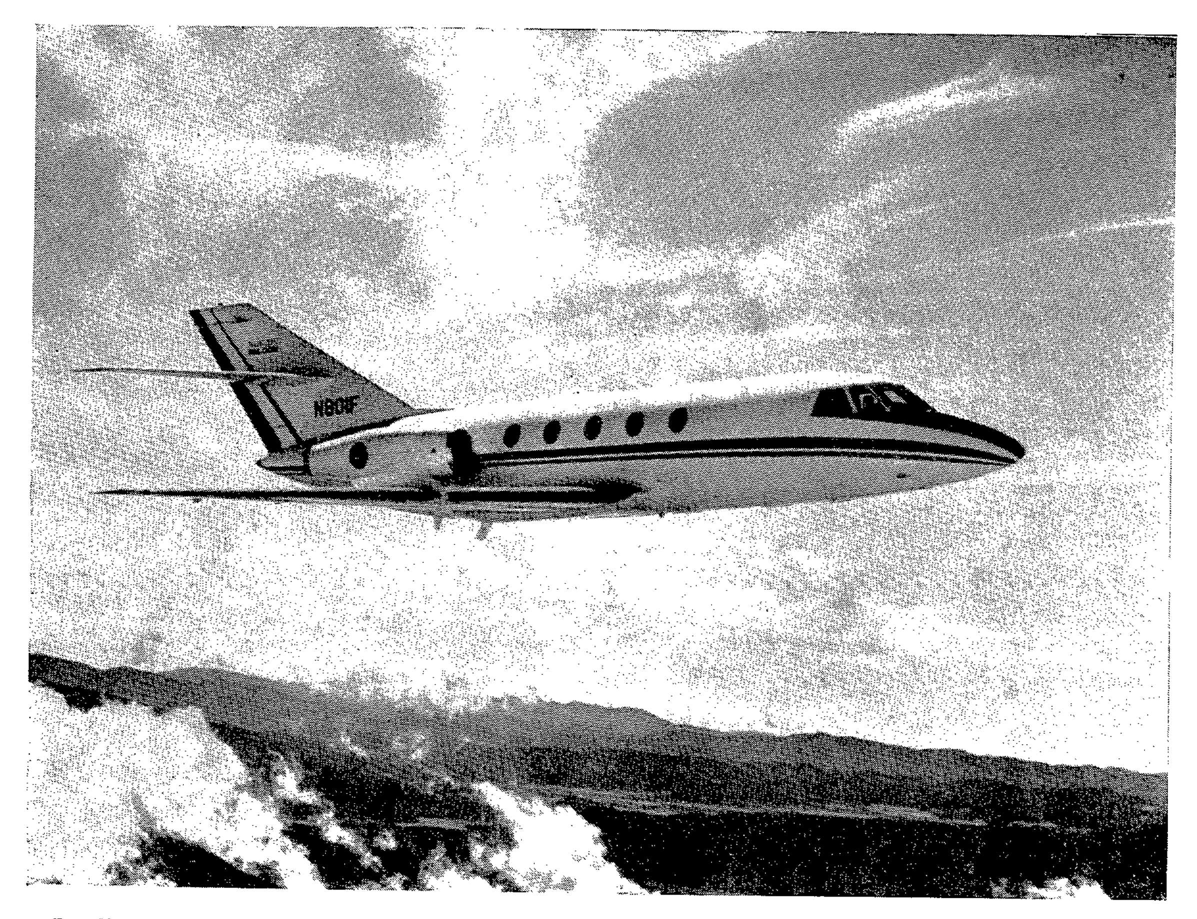
Dos proyectos de aviones—un avión de 40 pasajeros para líneas de conexión y un avión de 80 pasajeros para corta distancia—están siendo estudiados en la actualidad por Saab, la empresa sueca constructora de aviones y automóviles. Las investigaciones del mercado y los estudios del sistema de transporte han sido llevados a cabo durante los últimos años.

El avión Saab 1071 se considera que está dentro de la capacidad propia de la empresa, mientras que el avión Saab 1073 para transportes a corta distancia requeriría la asistencia gubernamental y/o la cooperación con empresas constructoras de aviones extranjeros, informa Saab. En vista de esto, la empresa está en la actualidad estableciendo contactos con posibles clientes para obtener su opinión sobre el Saab 1071, con el fin de llegar a una decisión antes de finales de este año. Esto significaría que el avión podría ser lanzado al mercado a principios de 1973.



Max Tewes, especialista en construcción de maquetas, ha reconstruído, en Magdeburgo, con la ayuda de una fotografía, el aeroplano en que Hans Grade dió su primer vuelo en 1908. Hace sesenta años.

AVIACION CIVIL



La Empresa italiana FIAT ha pedido a Marcel Dassault dos aviones "Mystere 20" para que sus ejecutivos puedan llevar a cabo sus actividades, que se extienden por medio mundo.

INTERNACIONAL

Aterrizajes con velocidad cero.

Los pilotos de la Administración Federal de la Aviación Civil acaban de completar más de 500 aterrizajes y despegues bajo condiciones de visibilidad cero-cero, según se acaba de informar a la Prensa.

Las maniobras se realizaron sobre un sistema automático de aterrizaje para toda clase de tiempo, desarrollado e instalado por la Lockheed en el gigantesco reactor C-141 Starlifter.

Con ayuda de este sistema, todas las decisiones sobre el curso a seguir, velocidad de descenso y velocidad de aproximación, son tomadas por una serie de cerebros electrónicos muy sensibles y complejos, del tamaño de una caja de zapatos. Con la información obtenida en estos ensayos, la Administración Federal de Aviación Civil de los Estados Unidos dictará las correspondientes normas sobre los aterrizajes denominados «de categoría III», es decir, aterrizajes, en los que la visibilidad del cielo es cero y la de las pistas oscila entre 200 metros y cero.

El programa de valoración se ha estado desarrollando de manera conjunta por miembros de la Administración Federal Civil y de las Fuerzas Aéreas norteamericanas, en colaboración con los técnicos del Departamento de Sistemas de Investigación de la Administración Federal de Aviación Civil.

Tarifas del Atlántico Norte.

El plan de tarifas del Atlántico Norte de las Compañías aéreas miembros de la IATA permite conseguir billetes de ida y vuelta en el Atlántico Norte a

la tarifa de ida para miembros de la familia (esposa/marido e hijos de edades comprendidas entre los doce y los veintidós años), que acompañen al cabeza de familia con tarifa individual (normal o de estímulo) en una visita a Norteamérica que lleve consigo tráfico transatlántico procedente de Europa o del Oriente Medio.

El transporte aéreo en Sudamérica.

La Organización de Aviación Civil Internacional acaba de terminar un estudio de las medidas que podrían adoptarse para impulsar el desarrollo de los viajes internacionales por vía aérea con destino a la región latinoamericana, procedentes de la misma y dentro de ella. En dicho estudio se describe, en términos generales, la situación de la región latinoameracana frente al mercado mundial de pasajeros, destacándose las diferencias existentes entre la parte septentrional y meridional de la región.

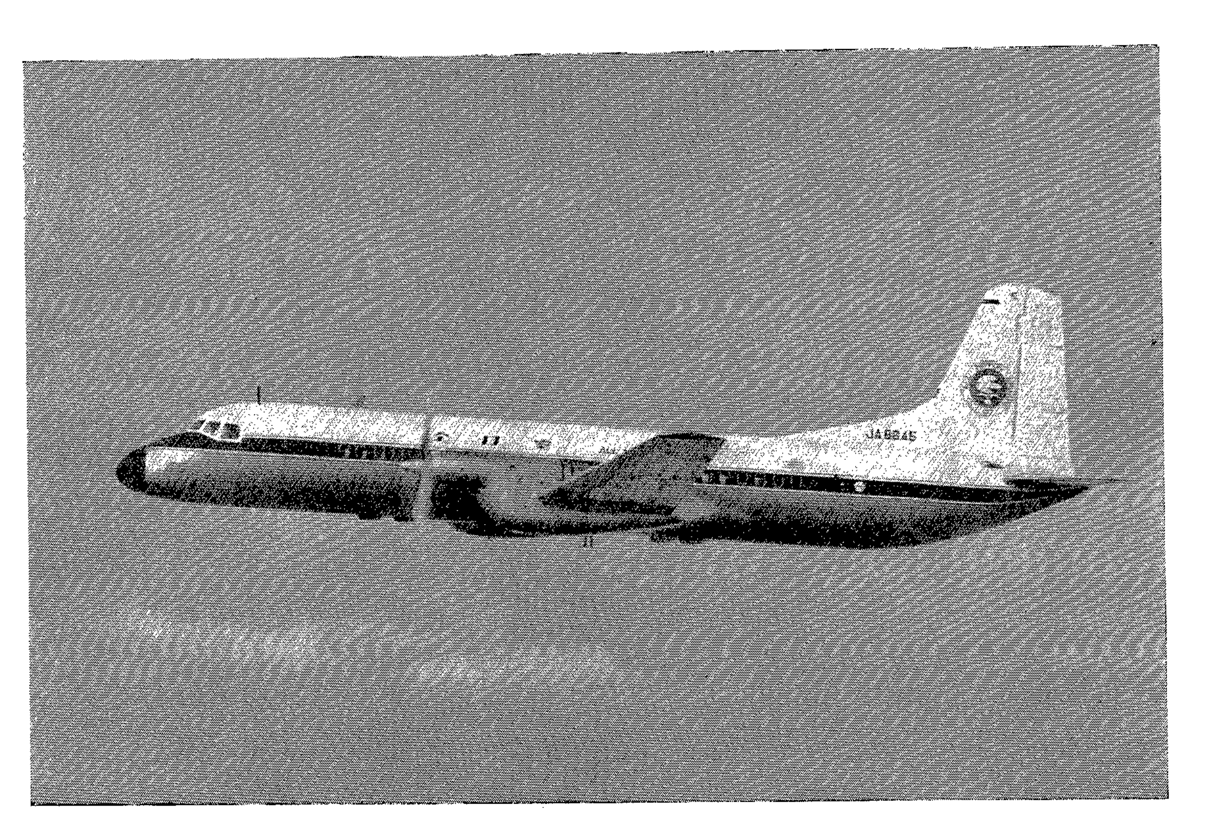
Las recomendaciones de carácter general que se hacen en el estudio pueden resumirse de la manera siguiente:

1.—Es necesario que en muchos Estados de la región se trate de convencer, tanto a los Departamentos de la Administración como al sector comercial privado, de la importancia potencial del turismo para la economía nacional y de la estrecha relación existente entre el turismo internacional y el transporte aéreo.

2.—Es necesario que los Gobiernos actúen en la planificación y desarrollo del turismo y del transporte aéreo.

3.—Es necesario que los Estados coordinen la explotación de los servicios aéreos y de que lleven a cabo campañas de promoción de la región latinoamericana como región turística, en los países de los que salen los mayores contingentes de turistas.

4.—Dada la gran escasez de hoteles que existe en muchas partes de la America latina, es esencial que se adopten medidas para fomentar y facilitar la construcción de nuevos hoteles.



El YS-11-A, de fabricación japonesa y alcance medio, propulsado por dos turbohélices Rolls-Royce MK-540-10, ha efectuado vuelos de pruebas por todo el mundo. Ultimamente hizo una exhibición en Madrid.

5.—Es necesario realizar campañas de promoción en Europa y en Norteamérica para informar a los posibles turistas de los atractivos que ofrecen la América latina y el Caribe.

6.—Es necesario que las administraciones de aviación civil y las líneas aéreas estudien la posibilidad de rebajar las actuales tarifas aéreas con carácter selectivo y de introducir nuevas tarifas de promoción destinadas a atraer más tráfico hacia los servicios regulares.

7.—Hay que tratar de reducir los gastos de explotación de los servicios regulares, previéndose, incluso, la utilización de aviones modernos cuando sea posible, y una utilización más extensiva de las distintas modalidades de colaboración y coordinación entre las líneas aéreas.

8.—Deben revisarse todos los aspectos de los servicias aéreos regulares, a fin de conseguir un servicio de la mayor abundancia y calidad, de manera que el turista pueda trasladarse al punto de destino elegido haciendo las escalas que desee.

9.—Es necesario que las Administraciones de aviación civil estudien detenidamente la conveniencia y viabilidad de alentar los servicios no regulares, con sujeción a una reglamentación adecuada, cuando dichos servicios ofrezcan probabilidades de atraer nuevo tráfico turístico de la región.

10.—Es necesario que los Estados de América latina observen las normas y métodos recomendados internacionales de la OACI en materia de facilitación, que están encaminados a simplificar las formalidades impuestas al cruzar las fronteras nacionales. Los Estados también deberían colaborar entre sí para aumentar la facilitación en la región.



La Compañía aérea alemana "Lufthansa" ha acoplado unos silenciadores en los tubos de escape de los aviones que utiliza para instrucción de su personal. Con este equipo se reduce el ruido de los aviones en un 30 por 100.

BALANCE MILITAR

I

PROLOGO

Esta es la décima de las evaluaciones anuales hechas por el Instituto de Estudios Estratégicos de Londres sobre la naturaleza y volumen de las fuerzas militares de las principales potencias. Abarca a los países comunistas, las naciones que mantienen con los Estados Unidos tratados de defensa mutua (excluída Hispanoamérica), y ciertos países «no aliados» del Oriente Medio y de Asia. Las naciones que se incluyen por primera vez en esta edición son Argelia, Austria, Birmania, Finlandia y Marruecos. Se incluyen nuevamente Sudáfrica, Suecia, Suiza y Yugoslavia, que fueron omitidas el pasado año.

El Instituto asume plena responsabilidad con respecto a los datos y juicios que contiene este documento. Para la obtención de aquéllos se ha solicitado y obtenido en muchos casos, la cooperación de los gobiernos respectivos, si bien no todos se han sentido igualmente inclinados a facilitar información, por lo que algunas cifras se han deducido mediante cálculo apreciativo. El Instituto también ha recibido importante ayuda de muchos de sus miembros y asesores para la recopilación y comprobación de datos.

Las cifras de personal militar se refieren a las fuerzas regulares, aunque en las secciones dedicadas a cada país se indica el volumen de las milicias y fuerzas para-militares y de reserva. Los datos sobre potencia naval abarcan solamente las de flotas y buques en servicio, a no ser que se especifique de otro modo. Se han excluído también los buques de menos de 100 toneladas de desplazamiento normal. Las cifras sobre presupuestos de defensa son las últimas que han sido posible conseguir.

Las cifras monetarias se expresan en dólares (previa conversión de las respectivas monedas nacionales según el tipo de cambio normal). En el caso de algunos países de Europa del Este o asiáticos, los gastos totales de la defensa se han deducido según las equivalencias establecidas por el profesor Benoit y doctor Lubell. Los tipos de cambio especificados no siempre pueden ser aplicables a transacciones comerciales.

Se inicia el trabajo con un cuadro sobre el promedio de fuerzas de las unidades militares y una relación de las siglas utilizadas en el texto. La expresión «aviones de combate» abarca los bombarderos, cazabombarderos, interceptadores, aviones de reconocimiento, de bombardeo ligero y de contrasubversión, así como los aparatos armados de entrenamiento, pero no las otras clases de aviones militares.

Este documento examina la situación militar y diplomática existente en julio de 1968, pero la perspectiva militar no se proyecta más allá de 1968, a no ser en casos concretamente especificados. El contenido de este documento no debe considerarse como guía exhaustiva sobre la naturaleza del equilibrio del potencial estratégico, ni refleja los datos geográficos, de vulnerabilidad, eficacia, etc., en ningún sector. Sin embargo, sus referencias pueden resultar de utilidad en discusiones sobre estrategia y desarme.

Este trabajo, dado su volumen, será publicado en tres números sucesivos.

En este número publicamos la primera parte dedicada a los países comunistas. En el próximo incluiremos la parte segunda que trata de las Alianzas Occidentales y en el sucesivo, la parte III del Estudio que se refiere a los países no alineados.

CONSTITUCION NUMERICA APROXIMADA DE LAS UNIDADES MILITARES

Nación	División (en hombres)			Brigada de Infantería (hombres)	Escuadrón de Aviación (aparatos)		
	Infantería	Acorazada	Aerotransportada		Bombardero	Caza	Transporte
Estados Unidos	16.000 (a)	15.500	13.500	4-5.000	12-15	20-25	16
Unión Soviética	10.500	9.000	7.000	3.000 (b)	9-10	10-12	8-10
China	12.000	10.000	6.000	3.000 (b)	—	10-12	8-10
Inglaterra	—	—	—	4-8.000	8-10	16-18	9-12
Francia	17.000	16.000	12.000	3.500 a 4.000	4	12-15	16
Alemania Occidental	15.500	14.500	12.000	3-4.000	—	18-24	12
India	15.000	12.000	—	4.500	12	20	12
Israel	—	—	—	3.500	10-12	20-24	12
RAU (Egipto)	11.800	11.200	—	3.500	10-12	20	8-10

NOTA.—Las cifras anteriores se refieren a la composición normal de las unidades en tiempo de guerra. Deben considerarse solamente como aproximadas, ya que la organización militar es muy flexible y las unidades pueden reforzarse o reducirse para determinadas operaciones. Las fuerzas calculadas para la división no incluyen las unidades de apoyo ni los servicios de retaguardia, aparte de la estructura divisionaria. Las rayas indican que la unidad en cuestión no se utiliza normalmente en ese país.

Las Fuerzas del Pacto de Varsovia no incluídas en este cuadro tienen una composición numérica similar a la de la U. R. S. S. Las de la N. A. T. O. no incluídas en este cuadro son comparables a las unidades alemanas. Irán, Pakistán, Filipinas, Tailandia, Japón, Corea del Sur y China Nacionalista han tendido a seguir la organización militar norteamericana, mientras que Australia, Malasia, Nueva Zelanda y Singapur siguen, generalmente, el sistema inglés.

a) Unicamente, Divisiones del Ejército. Las del Cuerpo de Infantería de Marina tienen más de 20.000 hombres.

b) Supone la fuerza correspondiente a un regimiento, que es la unidad equivalente en las estructuras orgánicas del mando chino y soviético.

SIGLAS EMPLEADAS

ABM .... Misil antibalístico.
ANZUS ...... Tratado de Seguridad entre Australia, Nueva Zelanda y los USA.
ASW .... Guerra antisubmarina.
BMD .... Defensa contra Misiles Balísticos.
DOSAAF ... Organización de instrucción militar (dedicación parcial).
FOBS .... Sistema de bombardeo orbital fraccionado.
GNP .... Renta Nacional Integra.
GSFG .... Grupo de Fuerzas soviéticas en Alemania.
ICBM .... Misil Balístico Intercontinental.
IRBM .... Misil Balístico de alcance intermedio.
LPH .... Portahelicópteros de asalto.
MIRV .... Vehículo múltiple de reentrada con dirección independiente.
MRBM .... Misil Balístico de alcance medio.
MTB .... Lancha torpedera.
NORAD ..... Defensa Aérea norteamericana.
PLA .... Ejército Popular de Liberación (China).
PVO .... Mando Aéreo de la Defensa (U. R. S. S.).
RCT .... Equipo de combate regimental.
SAM .... Misil superficie-aire.
SAS .... Servicio aéreo especial.
SEATO ...... Organización del Tratado del Sudeste de Asia.
SHAPE ...... Cuartel General Aliado Supremo en Europa (NATO).
SP .... Autopropulsado.
UNFICYP ... Fuerzas ONU en Chipre.

PARTE PRIMERA

Las potencias comunistas.

El Pacto de Varsovia.

El Pacto de Varsovia es una alianza militar multilateral, formada por un "Tratado de amistad, asistencia mutua y cooperación" que se firmó en Varsovia el 14 de mayo de 1955 por los Gobiernos de la URSS, Albania, Alemania Oriental, Bulgaria, Checoslovaquia,

Hungría, Polonia y Rumania. Albania, aunque continúa siendo—nominalmente—miembro del Pacto, no tiene relaciones diplomáticas con la URSS y no ha tomado parte en las actividades referentes al Pacto en los últimos años. Mongolia, China, Corea del Norte y Vietnam del Norte han enviado observadores a reuniones del Pacto, pero no son miembros del mismo.

Además del Tratado de Varsovia, la URSS ha formalizado tratados bilaterales de ayuda mutua con Bulgaria, Checoslovaquia, Hungría, Polonia y Rumania antes de 1950, firmando un tratado similar con Alemania Oriental en 1964. Todos los signatarios del Pacto de Varsovia, a excepción de Albania, tienen también tratados bilaterales entre sí que han sido renovados recientemente. La URSS ha establecido acuerdos de situación de fuerzas con Polonia, Alemania Oriental, Rumania y Hungría entre diciembre de 1956 y mayo de 1957; todos ellos continúan en vigor, excepto el de Rumania, que finalizó en junio de 1958, al salir de este país las tropas soviéticas.

La Organización del Tratado de Varsovia se compone de dos cuerpos principales: La Junta Consultiva Política y el Alto Mando de las Fuerzas Armadas Unidas. Las oficinas de ambas residen en Moscú. Componen la Junta Política Consultiva los primeros secretarios del Partido Comunista, los Jefes de Gobierno y los Ministros de Defensa y de Asuntos Exteriores de los países signatarios. Se proponía reunirse dos veces al año, pero en realidad sólo se ha reunido nueve veces desde su constitución hasta julio de 1966. La Junta ha establecido un Secretariado Conjunto, compuesto por un funcionario designado especialmente por cada país y una Comisión Permanente, cuya misión es hacer recomendaciones sobre cuestiones generales de política internacional relativa a los miembros del Pacto. Estos dos Organismos no sólo tienen su residencia en Moscú, sino que la mayoría de sus funcionarios son rusos. Por ejemplo, el Jefe soviético del Secretariado Conjunto es también Jefe del Estado Mayor del Alto Mando.

El Alto Mando tiene autoridad suprema sobre las fuerzas militares que le asignan los Estados miembros. Según el Tratado, el Mando se destina a "fortalecer la capacidad defensiva del Pacto de Varsovia, a preparar planes militares para caso de guerra y a decidir sobre el despliegue de las tropas". El Alto Mando se compone del Comandante en Jefe, los ocho Ministros de Defensa o Comandantes en Jefe nacionales, como lugartenientes del Jefe, y un E. M., que comprende representantes permanentes de los EE. MM. Generales de los países miembros. Los puestos de Comandante en Jefe y Jefe de Estado Mayor del Mando Supremo siempre han sido detentados por Oficiales soviéticos.

La Unión Soviética facilita el grueso de las Fuerzas Terrestres del Pacto de Varsovia. Estas incluyen el Grupo Septentrional de fuerzas, con su Cuartel General en Legnica (Polonia); el Grupo Meridional de fuerzas, con Cuartel General en Tököl (cerca de Budapest), y el Grupo de fuerzas soviéticas en Alemania (GSFG), cuyo Cuartel Geeneral se encuentra en Wünsdorf (cerca de Berlín Occidental). Las seis divisiones operativas del Ejército de la Alemania Este parece ser que están bajo el mando operativo del GSFG (1). Estas fuerzas suman un total de 32 divisiones, de las cuales 15 son acorazadas. La mayoría de los países de la Europa del Este han desplegado lanzamisiles tierra-tierra de corto alcance, pero no hay pruebas de que estos misiles hayan sido dotados de cabezas nucleares.

Las Fuerzas Aerotácticas soviéticas incluyen, por lo menos, un ejército aéreo (unos 900 aviones tácticos), estacionado en Alemania Oriental. Las Fuerzas Aéreas de los otros miembros activos del Pacto de Varsovia, que se componen parcialmente de caza-interceptadores, y en otra parte de aviones de apoyo a tierra (pero que no incluyen bombarderos de alcance medio ni largo), pueden quedar a disposición del Alto Mando en caso de guerra. Existe un sistema de defensa y alarma, centralizado en Moscú, bajo el Mando del Comandante en Jefe de las Fuerzas de la Defensa Aérea soviética. Los MRBM soviéticos y otras armas estratégicas tienen su base en la URSS y permanecen bajo control soviético.

---

(1) Y desde agosto de 1968, un número indeterminado de tropas, en Checoslovaquia.

ALBANIA

Datos generales.

Población: 2.000.000. 4 leks = 1 dólar.

Servicio Militar: Ejército, 2 años; Aviación, Marina y Unidades especiales, 3 años.

GNP, calculado para 1967: 2.000 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas regulares: 38.000.

Presupuesto de Defensa 1968: 304 millones de leks (76 millones de dólares).

Tierra.

Efectivos: 30.000 hombres.

1 Brigada de carros.

5 Brigadas de Infantería.

Unos 100 carros, principalmente T-34.

Unos cuantos lanza-misiles superficie-aire SA-2 Guideline (1).

Marina.

Efectivos: 3.000 hombres.

3 Submarinos.

8 Dragaminas.

20 Buques diversos.

Aire.

Efectivos: 5.000 hombres.

60 Aviones de combate.

6 Escuadrones de la defensa aérea con aparatos MIG-15, MIG-17 y MIG-19.

Unos 20 aparatos de transporte, incluídos aviones An-2 e IL-14, y helicópteros MI-4. (En un escuadrón de combate albano hay 10 aviones.)

Fuerzas paramilitares.

12.500 hombres.

(1) Los nombres codificados de misiles y aviones soviéticos son de origen NATO, no ruso.

BULGARIA

Datos generales.

Población: 8.500.000. 1,16 leva = 1 dólar.

Servicio Militar: Ejército de Tierra, 2 años; Marina y Aire, 3 años.

GNP, calculado para 1967: 7.500 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas regulares: 153.000.

Presupuesto de Defensa 1968: 264 millones de levas (228 millones de dólares).

Tierra.

Efectivos: 125.000 hombres.

4 Divisiones acorazadas.

8 Divisiones de infantería motorizada.

Más de 2.500 carros, principalmente T-54, con algunos T-34 y T-55.

Misiles superficie-aire SA-2 Guideline.

Marina.

Efectivos: 6.000 hombres.

2 Submarinos.

2 Destructores de escolta.

8 Escoltas costeras.

6 Dragaminas de aguas estuariales.

35 Buques diversos.

Una pequeña flotilla en el Danubio.

Aire.

Efectivos: 22.000 hombres.

250 Aviones de combate.

6 Escuadrones de interceptación con aparatos MIG-17 y MIG-21.

6 Escuadrones de interceptación, MIG-19.

3 Escuadrones de reconocimiento, MIG-17.

6 Escuadrones de apoyo a tierra, MIG-17.

20 Aviones de transporte, incluyendo IL-12 e IL-14, y unos 40 helicópteros MI-4 Hound.

Fuerzas paramilitares.

20.000, incluyendo tropas de frontera.

Milicia del Pueblo con 150.000 hombres.

CHECOSLOVAQUIA

Generalidades.

Población: 14.600.000. 8,5 coronas = 1 dólar.

Servicio militar: Tierra, 2 años; Aire, 3 años.

GNP, calculado para 1967: 25.500 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas regulares: 225.000.

Presupuesto de defensa 1968: 13.000 millones de coronas (1.538 millones de dólares).

Tierra.

Efectivos: 175.000.

5 Divisiones acorazadas.

9 Divisiones de infantería motorizada.

1 Brigada aerotransportada.

2.700 carros, la mayoría T-55. El Ejército de Tierra está ahora al 70 por 100 de su fuerza total.

Misiles superficie-aire SA-2 Guideline.

Aire.

Efectivos: 50.000 hombres. 600 aviones de combate.

300 Interceptadores MIG-17, MIG-19 y y MIG-20.

300 Aviones de apoyo a tierra MIG-15, MIG-17 y SU-7 Fitter.

50 aviones de transporte IL-14 e IL-18, y unos 100 helicópteros.

Más de 300 aparatos de entrenamiento, incluídos 150 L-29.

Fuerzas paramilitares.

40.000, incluyendo las tropas de frontera.

ALEMANIA ORIENTAL

Generalidades.

Población: 17.200.000. 3,39 marcos (orientales) = 1 dólar.

Servicio Militar: Tierra, 18 meses; Marina y Aire, 2 años.

GNP calculado para 1967: 28.500 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas regulares: 126.000.

Presupuesto de defensa 1968: 5.800 millones de marcos orientales (1.715 millones de dólares).

Tierra.

Efectivos: 85.000.

2 Divisiones acorazadas.

4 Divisiones de infantería motorizada.

Unos 1.800 carros, la mayor parte T-54 y T-55, con algunos T-34.

Unas 850 piezas de artillería, incluídos cañones de 122 y 152 mm. y, aproximadamente, unos 450 antiaéreos.

Misiles superficie-aire SA-2 Guideline.

Marina.

Efectivos: 16.000 hombres.

4 Destructores de escolta.

25 Escoltas costeras.

45 Dragaminas costeros.

12 Patrulleros con misiles, tipo Osa.

50 Lanchas torpederas.

30 Buques diversos (de menos de 100 toneladas).

18 Embarcaciones de desembarco.

Un número reducido de helicópteros Hound.

Aire.

Efectivos: 25.000 hombres; 270 aviones de combate.

18 Escuadrones de caza - interceptación MIG-17, MIG-19 y MIG-21 (hay 16 aviones en un escuadrón de combate de Alemania Oriental).

20 aviones de transporte, incluyendo AN-2 e IL-14.

40 Helcópteros Hare y Hound.

En este Mando se incluye una división antiaérea de 9.000 hombres.

Fuerzas paramilitares.

20.000 hombres en fuerzas de seguridad y 70.000 de fronteras, incluyendo un Mando Autónomo de Fronteras.

La organización de obreros armados "Betriebskampfgruppen" suma más de 250.000 hombres.

HUNGRIA

Generalidades.

Población: 10.400.000. 17,4 forints = 1 dólar.

Servicio militar: Hasta un máximo de tres años.

GNP, calculado para 1967: 12.100 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas regulares: 102.000.

Presupuesto de defensa 1968: 6.439 millones de forints (370 millones de dólares).

Tierra.

Efectivos: 95.000.

1 División acorazada.

5 Divisiones de infantería motorizada.

Unos 700 carros, principalmente 7-55, con algunos T-54.

Misiles superficie-aire SA-2 Guideline.

Marina.

En el Danubio existe una flotilla de 15 buques de patrulla y uno de instrucción.

Aire.

Total: 7.000 hombres.

140 aviones de combate.

9 Escuadrones de caza-intercepción con MIG-17, MIG-19 y MIG-21.

10 aviones de transporte AN-2 y LI-2.

Unos 10 helicópteros Hare y Hound.

Fuerzas paramilitares.

35.000 hombres fuerzas de seguridad y guardias de frontera, más una milicia de trabajadores de más de 100.000 hombres.

POLONIA

Generalidades.

Población: 32.250.000. 15,9 zloty = 1 dólar.

Servicio militar: Tierra, 2 años; Aire, Marina y Servicios Especiales, 3 años; Fuerzas de Seguridad interior, 27 meses.

GNP, calculado para 1967: 34.000 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas regulares: 274.000.

Presupuesto de defensa 1968: 29.111 millones de zloty (1.830 millones de dólares).

Tierra.

Efectivos: 185.000.

5 Divisiones acorazadas.

8 Divisiones motorizadas.

1 División aerotransportada.

1 División anfibia de asalto.

Estas divisiones se encuentran normalmente al 70 por 100 de sus efectivos totales.

2.800 carros, la mayoría T-54 y T-55.

Misiles superficie-aire SA-2 Guideline.

Marina.

Efectivos: 19.000, incluída la Infantería de Marina.

5 Submarinos.

3 Destructores.

25 Escoltas costeras.

24 Dragaminas costeros.

30 Dragaminas de aguas estuariales.

12 Embarcaciones patrulleras con misiles tipo Osa.

15 Embarcaciones de desembarco.

20 Buques de poco tonelaje.

50 Aviones navales, principalmente MIG-17, algunos bombarderos ligeros IL-28 y helicópteros.

Misiles Samlet para la defensa costera.

Aire.

Efectivos: 70.000 hombres; 750 aviones de combate.

6 Escuadrones de bombardeo ligero, con aparatos IL-28.
45 Escuadrones de interceptación con aparatos PZL-15, MIG-19 y MIG-21.
14 Escuadrones de apoyo a tierra y reconocimiento MIG-17 y SU-7.
Unos 40 aviones de transporte, incluyendo aparatos AN-2, IL-12 e IL-14, y 40 helicópteros, incluyendo Hares y Hounds.
Unos 300 aviones de entrenamiento.

Fuerzas paramilitares.

45.000 tropas de seguridad y frontera, incluyendo las brigadas acorazadas de la Fuerza de la Defensa de fronteras.

RUMANIA

Generalidades.

Población: 19.700.000. 9,4 lei = 1 dólar.
Servicio militar. Tierra, 1 año; Marina y Aire, 2 años.
GNP, calculado para 1967: 16.900 millones de dólares.
Efectivos totales de las Fuerzas Regulares: 173.000.
Presupuesto Defensa 1967: 5.187 millones de lei (551 millones de dólares).

Tierra.

Total: 150.000.
2 Divisiones acorazadas.
7 Divisiones de infantería motorizada.
Algunas unidades independientes de montaña.
1.200 carros T-34, T-54 y T-55.
Misiles superficie-aire SA-2 Guideline.

Marina.

Efectivos: 8.000.
3 Escoltas costeras.
30 Dragaminas.
5 Patrulleros con misiles tipo Osa.
25 Buques varios de poco tonelaje.

Aire.

Efectivos: 15.000 hombres; 240 aviones de combate.
18 Escuadrones de interceptación con MIG-15, MIG-17, MIG-19 y MIG-21.
Unos 10 transportes intermedios, incluyendo IL-12, IL-14 y LI-2.
10 Helicópteros MI-4 Hound.
Unos 150 aviones de entrenamiento, incluyendo Yak-18 v L-29.

Fuerzas paramilitares.

50.000, incluyendo las tropas de defensa de frontera.

UNION SOVIETICA

Generalidades.

Población: 235 millones. 0,42 rublos = 1 dólar.
Servicio militar: Ejércitos de Tierra y Aire, 2 años; Marina y Guardia de Fronteras, 3 años.
GNP, calculado para 1967: 358.000 millones de dólares.

Presupuesto de defensa 1968: 16.700 millones de rublos (39.780 millones de dólares).

Esta cifra es la declarada oficialmente para el Ministerio de Defensa y no incluye los costes de la participación militar del programa espacial, de las cabezas de combate nucleares ni los de la investigación y desarrollo sobre sistemas de armas especiales que se supone estén incluidos en presupuestos de otros Ministerios. Al tipo de cambio oficial (un dólar = 0,9 rublos), el presupuesto de defensa declarado sería aproximadamente 18.500 millones de dólares. Si se calcula al cambio que, en opinión de los entendidos, refleja más exactamente el sistema distinto de apreciación de costes de la industria soviética (1 dólar = 0,42 rublos), el presupuesto militar soviético declarado oscilaría entre los 39 y los 40.000 millones de dólares al año, y el total de los gastos sería del orden de los 50.

Los efectivos totales de las fuerzas se calculan en 3.220.000 hombres. Además, las fuerzas paramilitares—incluyendo las de seguridad y fronteras del Ministerio del Interior—suman unos 250.000 hombres.

Fuerzas de cohetes estratégicos.

Los misiles balísticos intercontinentales operativos (ICBM) suman ahora unos 800, casi el doble de los existentes en 1967. Los

sistemas más modernos están desplegados en emplazamientos aislados, muy protegidos y ampliamente distanciados. Existen indicios de que pronto podrán entrar en servicio misiles que utilizarán motores de combustible sólido que facilitarían una mayor rapidez de reacción. Según el ritmo actual de construcción e instalación, el número total de misiles ICBM desplegados puede llegar a 1.000 a fines de 1968.

Desde 1965 se ha exhibido en Moscú, en varias ocasiones, un cohete de tres etapas (cuya denominación NATO es "Scrag"). Los rusos aseguran que posee una capacidad de bombardeo orbital y global (mundial) y una cabeza nuclear de hasta 50 megatones. Puesto que los rusos se han referido a otros sistemas orbitales en desarrollo, pudiera ser que un cohete más perfeccionado que el "Scrag" proporcionase el impulso para el "Sistema de Bombardeo Orbital Fraccionado" (FOBS) que los rusos están ensayando actualmente, según unas declaraciones del Secretario de Defensa de los Estados Unidos, hechas en noviembre de 1967.

La principal protección de los emplazamientos de los ICBM es su fuerte fortificación y su separación. Sin embargo, alrededor de Moscú se está desplegando un sistema limitado de Defensa Contra Misiles Balísticos (BMD), basado en el misil anti-misil Galosh, y otro sistema, tierra-aire, perfeccionado, el llamado "Línea Tallín", que está en vías de instalación a lo largo de la costa oriental del Báltico y hacia el nordeste. La Línea Tallín puede que no tenga capacidad ABM, pero es probable que su instalación radar extienda la red proporcionada por el sistema de alarma temprana de las defensas ABM de Moscú.

El número de misiles balísticos de alcance medio e intermedio (MRDM e IRBM) continúa siendo de unos 750. El misil operativo MRBM Sandal, de combustible líquido, y el IRBM Skeam, con un alcance de unas 1.100 millas y más de 2.000, respectivamente, podrían complementarse en el futuro con misiles de combustible sólido que podrían ser móviles. Ambos sistemas están desplegados cerca de las fronteras occidental (en su mayoría), meridional y oriental de la Unión Soviética, cubriendo así la mayor parte de los objetivos estratégicos y semitácticos, tales como los aeródromos de Europa Occidental, Japón y—problemente—China.

El personal operativo de la fuerza de cohetes estratégicos, bajo el mando del Mariscal Krylov, suma ahora unos 250.000 hombres.

Defensa Aérea.

El Mando de la Defensa Aérea (PVO) es un Mando separado, de artillería antiaérea y unidades de misiles superficie-aire, que utiliza un Sistema de Alerta Previa, basado en el radar y en los escuadrones de caza e interceptación para la identificación y posible interceptación de los objetivos enemigos. El personal total de este Mando de Defensa Aérea suma unos 500.000 hombres, de los que los elementos terrestres son unos 250.000. Las armas de defensa ahora en servicio incluyen:

1) *Artillería antiaérea.*—Cañones de 23, 57, 85, 100 y 130 mm., y piezas de cañones gemelos ZSU-57-2 y ZSU-23 de cuatro cañones, sobre chasis de carro. Se tiende a sustituir los cañones de más de 57 mm. por misiles superficie-aire.
2) *Misiles superficie-aire Guideline.*—Un misil antiaéreo de 2 etapas, con un alcance de impacto de alrededor de 31 millas terrestres y efectividad a una altura entre 1.000 y 80.000 pies.

Griffon: Misil de lanzamiento de impulsión reforzada, con dos etapas, utilizado ahora como antiaéreo. Su alcance de impacto es mayor que el del Guideline y su alcance en altura bastante mayor.

Ganef: Misil antiaéreo móvil, con proyectores de combustible sólido. Adoptan un montaje gemelo en transportes de oruga y pueden asignarse a fuerzas de tierra en campaña.

Goa: Misil de dos etapas, destinado posiblemente a reemplazar al Guideline. Se cree que sólo se ha efectuado hasta ahora un despliegue operativo limitado del mismo.

Gainful: Nuevo misil, de montaje gemelo sobre vehículo oruga.

Galosh: Misil antimisil-balístico de combustible sólido y etapas múltiples, desplegado actualmente en número limitado alrededor de Moscú. Se cree que tiene un alcance de varios centenares de millas y que transporta una cabeza nuclear de 1 a 2 megatones. Por

tanto, sólo se puede utilizar para la interceptación a gran altura y para la defensa territorial. Esta característica y la naturaleza de las instalaciones radar asociadas al misil sugiere que su función es la defensa de la U. R. S. S. en su zona noroeste, que agrupa una gran proporción de la capacidad industrial soviética y muchas de sus ciudades más importantes. Según su despliegue actual, proporciona una defensa limitada contra los fuegos del Minuteman desde Norteamérica o los misiles Polaris procedentes del Océano Artico.

3) Cazas.—Hay probabblemente en servicio unos 3.700 cazas del Mando Aéreo de la Defensa (PVO), la mayoría de los cuales son MIG-17 Fresco y MIG-19 Farmer, y SU-9 Fishpot. Los más modernos incluyen el Yak-28 Firebar y el Yak-42 Fiddler. Este último alcanza una velocidad máximo del orden de las 1.200 millas por hora y un techo operativo de alrededor de 60.000 pies.

Ejército de Tierra.

El volumen total del Ejército soviético (incluídos los elementos terrestres del Mando Aéreo de la Defensa) se calculan actualmente en 2 millones de hombres. Se cree que tienen organizadas unas 140 divisiones. En el Ejército soviético hay tres grados de preparación para el combate, y probablemente menos de la mitad de las 140 divisiones tienen fuerza completa de combate o se aproximan a ella. El resto puede alcanzarla en breve plazo, aunque, aproximadamente, una cuarta parte de las fuerzas están en el grado de disponibilidad más bajo y reouerirían un refuerzo importante.

La situación de los Cuarteles Generales Divisionarios es aproximadamente la siguiente: 26 divisiones en Europa Central y Oriental (20 en Alemania Oriental, 2 en Polonia, 4 en Hungría); 63 divisiones en la Rusia europea (es decir, al oeste de los montes Urales y al norte del Cáucaso); 8 divisiones en la U. R. S. S. Central (entre los montes Urales y el lago Baikal); 28 divisiones en las repúblicas meridionales (Cáucaso y Asia Central soviética), y 15 divisiones en las repúblicas soviéticas del Lejano Oriente (al este del lago Baikal).

Las 26 divisiones situadas en Europa oriental están mantenidas en su capacidad total de combate o próxima a ella, como lo están por lo menos 10 de las situadas en el Lejano Oriente. Las otras 5 divisiones del Lejano Oriente están probablemente dentro de la segunda categoría de utilización: por debajo de la fortaleza total de combate, pero sin necesidad de refuerzo importante en caso de guerra. Las 63 divisiones de la Rusia europea incluyen la mayor parte de las demás divisiones completamente preparadas para el combate. Las 8 divisiones situadas en la U. R. S. S. Central requerirían un refuerzo importante, al igual que 10 de las 28 divisiones situadas en las repúblicas meridionales.

La distribución, según el tipo de las divisiones, es aproximadamente la siguiente:

1) Divisiones motorizadas (de 10.500 hombres y 190 carros de peso medio, completamente dotadas): alrededor de 86.
2) Divisiones acorazadas (9.000 hombres y 350 carros medios y pesados, al completo de su dotación): alrededor de 45.
3) Divisiones aerotransportadas (7.000 hombres y 40 cañones autopropulsados, al completo): alrededor de 7.

Diez de las divisiones acorazadas se encuentran en Alemania Oriental, 4 en el Lejano Oriente, 2 en Hungría y 1 en Polonia. Se ha calculado que las fuerzas desplegadas en Europa Central (26 divisiones) pueden aumentarse a 70 divisiones en el plazo de un mes, siempre que el bombardeo de interdicción no impida el trasiego de movilización y los desplazamientos de unidades.

Las Fuerzas Aerotransportadas suman un total de 50.000 hombres, organizadas en unas 7 divisiones. La flota de transporte puede desplazar simultáneamente 3 de estas divisiones con sus elementos de apoyo en desplazamientos cortos o medios. El empleo de los grandes aparatos de transporte AN-22, para el desembarco de tropas aerotransportadas y paracaidistas, incluyendo misiles tácticos del tipo "Frog" y misiles de defensa aérea móvil "Ganef" fué objeto de una demostración en la exhibición aérea de Moscú de julio de 1967.

También hay números más reducidos de

personal militar soviético en otras zonas, aparte de la incluída en el Pacto de Varsovia, principalmente en funciones de instructores y asesores. Estos incluyen 1.000 en Cuba, un total de 3.000 en Egipto y Siria, y 1.000 más en Vietnam.

Las doctrinas militares del Ejército soviético presuponen todavía un papel ofensivo principal para el Ejército de Tierra en la guerra futura y, de acuerdo con ello, acentúan el entrenamiento dirigido a un avance rápido a gran escala. Las formaciones de infantería comprenden transportes blindados de personal que les permitiría avanzar a través del terreno radiactivado. Pero durante los dos últimos años han venido dando cada vez una importancia mayor a la preparación de las fuerzas del teatro soviético, tanto en ambiente convencional como nuclear, sugiriendo la adopción soviética de una doctrina más acorde con la de respuesta flexible adoptada ultimamente por la NATO.

Las unidades de misiles tácticos nucleares son actualmente orgánicas en la composición de las formaciones soviéticas, ya sea dentro o fuera de la Unión Soviética, y la potencia de fuego convencional de una división soviética es tanta como la de la mayor parte de las divisiones de la NATO. El Ejército soviético también está equipado para la guerra química ofensiva y defensiva, pero sus ya prolongadas dificultades logísticas para operaciones de gran extensión sólo han sido remediadas parcialmente. Su material incluye:

1) *Carros.*—Los carros en servicio en las unidades acorazadas son: el carro de tipo medio T-62, con un cañón de 115 mm.; el carro, también medio, T-54/55, con un cañón de 100 milímetros; el carro pesado T-10, con cañón de 122 mm., y el carro anfibio de reconocimiento PT-76. El carro de peso medio T-34 está ya en desuso. La mayor parte de los carros soviéticos están equipados para cruzar vados profundos y pueden llevar equipo infrarrojo para la lucha nocturna.

2) *Artillería.*—Los principales tipos son de 85, 100, 122, 130, 152 y 203 mm. Las plataformas de lanzamiento de cohetes de cañón múltiple y montadas sobre camiones juegan un papel importante en las operaciones de la artillería soviética. Las principales armas anticarro son los cañones de 57 milímetros y los misiles Snapper, Sagger y Swatter. Los cañones de asalto automóviles están siendo retirados excepto en las divisiones aerotransportadas. El Ejército soviético también tiene una capacidad considerable de defensa aérea incluyendo los misiles superficie-aire.

3) *Misiles.*-Los misiles tácticos utilizados actualmente por las fuerzas de tierra incluyen los de las series Frog y Scud que se transportan en chasis modificados de carro y en plataformas rodantes de lanzamiento y tienen alcances de hasta 150 millas, según el tipo de cabezas de combate (sean de explosivos de alta potencia, químicos o nucleares). También existe el misil mayor de crucero: el Shaddock, con un alcance de unas 300 millas.

Marina.

La fuerza total de la Marina y Aviación Naval soviéticas es de 465.000 hombres. Su tonelaje total es el segundo entre las marinas de todo el mundo y su fuerza radica principalmente en su flota submarina. Una gran proporción de la flota se mantiene en servicio activo. Hay indicios de que la fuerza aeronaval y los submarinos con carga de misiles tienen un papel de creciente importancia en la estrategia soviética.

1) *Barcos de superficie.*—La composición de la marina rusa de superficie es la siguiente:

- 3 Cruceros de la clase Kresta y 4 de la Kynda, dotados con misiles de crucero Shaddock (superficie-superficie) y Goa (superficie-aire).
- 12 Cruceros de la clase Sverdlov (uno con misiles Goa superficie-aire).
- 4 Cruceros de otras clases (empleados en misiones de instrucción).
- 1 Portahelicópteros de asalto del tipo LPH, con misiles Goa.
- 10 Destructores de la clase Krupny, con misiles de crucero superficie-superficie Strela.
- 6 Destructores de la clase Kildin, con misiles Strela.
- 10 Destructores de la clase Kashin

portamisiles antiaéreos y antisubmarinos.

30 Destructores de la clase Kotlin antisubmarinos y antiaéreos (de los que uno o dos llevan misiles superficie-aire).

50 Destructores de la clase Skory antiaéreos y antisubmarinos.

100 Buques diversos de escolta oceánica.

270 Escoltas costeras caza-submarinos.

170 Dragaminas de altura.

160 Dragaminas costeros.

100 Lanchas patrulleras de la clase Osa y 50 de la clase Komar con portamisiles de corto alcance Styx.

300 Patrulleros rápidos.

100 Buques de desembarco y numerosas embarcaciones de desembarco.

1.000 Buques auxiliares y logísticos.

Algunos dragaminas y rastreadores convenientemente adaptados se utilizan para información electrónica. La mayor parte de los submarinos y de los grandes buques de superficie están equipados para el fondeo de minas. Una parte de los destructores v de barcos pequeños posiblemente no tengan su dotación completa.

2) *Submarinos.* — Actualmente existen unos 330 submarinos de potencia convencional y 50 impulsados por fuerza nuclear. Unos 13 submarinos nucleares y 30 convencionales pueden disparar misiles balísticos y transportar un promedio de 3 misiles cada uno; unos 25 submarinos nucleares y 20 convencionales están eouipados con misiles de crucero contra la navegación, con alcance de unas 300 millas; se cree que transportan un promedio de seis misiles cada uno. Los restantes son buques de entrenamiento de ataque, equipados con torpedos. Actualmente está introduciéndose en el servicio una nueva clase de submarino nuclear portamisiles-balístico, en cierto modo similar al tipo americano Polaris y capaz de transportar 16 misiles para el lanzamiento en inmersión, la producción de estos submarinos nucleares parece seguir un ritmo de 1 a 2 por año. La distribución de submarinos, dentro de las cuatro flotas es, aproximadamente, la siguiente: 70 en la flota del Báltico, 170 en el Artico, 40 en el Mar Negro y unos 100 en el Lejano Oriente. Los submarinos portamisiles están divididos principalmente entre la flota del Artico y la del Lejano Oriente.

3) *Misiles balísticos de la Marina.*—Los misiles de lanzamiento desde submarinos con los que cuenta normalmente la marina soviética son los Sark y Serb; el último tiene unas dimensiones similares a las del Polaris, pero se cree que tiene un alcance mucho menor. El Serb puede dispararse en inmersión pero el Sark, únicamente desde superficie. En noviembre de 1967, se exhibió por primera vez un misil más moderno y mayor, adjudicándole capacidad de largo alcance.

4) *Misiles de crucero de la Marina.*—Se sabe que algunos buques de superficie y submarinos están dotados con misiles de crucero, destinados principalmente a la guerra en el mar. Sin embargo pueden utilizarse contra blancos costeros y, en el caso de submarinos, podrían dispararse desde la superficie, a una distancia considerable.

5) *Fuerza aeronaval.*—La marina soviética no posee portaviones, aunque recientemente ha entrado en servicio un portahelicópteros de 23.000 Tn. La fuerza aeronaval con base en tierra cuenta con unos 400 bombarderos y otros 500 aviones (incluídos los helicópteros). La mayor parte de los bombarderos tienen su base cerca de las costas del Noroeste y del Mar Negro.

Comprenden:

300 TU-16 Badger con misiles aire-superficie. Ya se ha comenzado la sustitución parcial de este avión por una versión del Blinder.

50 TU-95 Bear para misiones de reconocimiento naval.

50 IL-28 Beagles, algunos con torpedos.

50 Hidroaviones Madge y unos 100 helicópteros MI-4 Hound en misión de guerra antisubmarina. El Madge será reemplazado en breve por los hidros turbopropulsados Mail.

Unos 200 aviones de transporte de distintos tipos.

Recientes comentarios soviéticos han indicado un renovado interés por las fuerzas anfibias. Existe un cuerpo de Infantería de Marina, de unos 8.000 hombres, cuyas unidades están distribuídas entre las cuatro flotas. Desde junio de 1967, el despliegue de las unidades navales soviéticas en el Mediterráneo oscilan entre 25 y 50, comprendiendo por primera vez buques con capacidad de desembarco anfibio de carros.

Aire.

Las Fuerzas Aéreas soviéticas comprenden 5 clases principales (no existe un Mando Operativo del Aire). Son las siguientes: (1) La Fuerza Aérea de gran radio de acción (bombarderos estratégicos de alcance grande y medio) (2) La Fuerza Aérea Táctica (o avanzada), que incluye cazas y bombarderos ligeros (3) El elemento aéreo del Mando Aéreo de Defensa (caza-interceptadores) (4) La Fuerza Aérea Aeronaval (con base solamente en tierra) y (5) La Fuerza de Transporte Aéreo (incluyendo una fuerza independiente para las divisiones aerotransportadas). En total, unos 10.250 aviones de combate y 505.000 hombres aproximadamente distribuídos en las 5 categorías anteriormente descritas.

1) *La Fuerza Aérea de gran radio de acción.*—Está agrupada en tres zonas principales: URSS Occidental, Ucrania Central y el Lejano Oriente. Además tiene estaciones dispersas en el Artico. El número de sus bombarderos intercontinentales —calculados en 155—, es aproximadamente un tercio de los que posee el Mando Aéreo Estratégico de los Estados Unidos (B-52); pero existe una potente fuerza de bombarderos medios para las operaciones en el teatro de Euroasia.

Los aviones incluyen:

a) Unos 110 Bison (M-4) tetrarreactores y unos 90 Bear (Tu-95) tetra-turbopropulsores, bombarderos de gran radio de acción. Alrededor de 50 se utilizan como nodrizas. Se cree que la mitad de los Bear pueden transportar el misil de crucero Kangaroo.

b) Unos 750 bombarderos medios birreactores Badger (Tu-16) y Blinder (Tu-22), unos dos tercios de las existencias de 1963. El Blinder, que tiene capacidad supersónica, alcanza actualmente una cuantía algo inferior a la cuarta parte de los bombarderos medios. Comienza a ponerse en servicio una versión perfeccionada del Blinder, con el misil aire-superficie Kipper.

2) *Fuerza Aerotáctica.*—La Fuerza Aerotáctica soviética ha permanecido prácticamente invariable durante los últimos ocho años. En conjunto, posee actualmente unos 4.000 aviones. Estos comprenden bombarderos ligeros, cazas de ataque a tierra y de interceptación, aviones de transporte y de reconocimiento y helicópteros.

Los aviones en servicio todavía comprenden una proporción notable de tipos anticuados, tales como el MIG-17 Fresco, el MIG-19 Farmer, el Yak 25 Flashlight y el IL-28 Beagle. Los aviones modernos de mayor rendimiento son, el caza-interceptador Fishbed (MIG-21), el de ataque a tierra Fitter (Su-7), el bombardero ligero supersónico Brewer (que está reemplazando gradualmente al Beagle) y el avión bimotor de reconocimiento Mongrove. Los aviones de ataque a tierra pueden equiparse con misiles aire-tierra similares a los Bullpup y Martel, de la NATO. En la exhibición aérea de Moscú, de julio de 1967, se presentaron nuevos tipos de cazas y caza-bombarderos, incluído un avión de ala variable parecido al americano F-111; pero se cree que aún no está en servicio.

3) y 4) *Unidades de caza-interceptación y fuerza aeronaval.*—Se hace referencia a ellas, respectivamente, en los apartados de defensa aérea y de marina, expuestos anteriormente.

5) *Fuerza de Transporte Aéreo.*—Unos 1.500 aviones de transporte de alcance corto y medio, incluídos los bimotores IL-14 (Crate) y An24 (Coke) y los tetramotores An-12 (Cub) e

IL-18 (Coot). También han entrado en servicio algunos transportes pesados An-22. Asimismo cuenta con aviones de línea civiles pertenecientes a la Aeroflot, algunos de los cuales pueden adaptarse para su empleo militar en tiempo de guerra; éstos incluyen unos 150 aparatos de largo alcance de las clases Tu-104 (Camel), Tu-114 (Cleat), Tu-124 (Cookpot) y Tu-134 (Crusty). Los helicópteros que actualmente utilizan las fuerzas de tierra incluyen transportes de tropas Hook (Mi-6); el transporte de carga pesada Harke y los aparatos más pequeños Hare y Hound (Mi-4). El total de helicópteros probablemente alcanza la cifra de 1.500.

Fuerzas paramilitares y de reserva.

Las Fuerzas de seguridad y de frontera suman unos 250.000 hombres. También hay quizá alrededor de millón y medio de miembros de la DOSAAF que participan en actividades atléticas, tiro y paracaidismo, pero la instrucción de reservistas y los cursos de perfeccionamiento parecen ser irregulares. Sin embargo, la reducción en un año del servicio militar obligatorio a partir de octubre de 1967, fué acompañada de disposiciones según las cuales los miembros de la DOSAAF —de 17 años o más— tendrán que asistir a cursos de instrución premilitar en las escuelas, colegios y círculos de obreros.

CHINA

China no es el centro de un sistema de alianzas militares al estilo de la URSS. Sin embargo, este país tiene un tratado de seguridad mutua con la Unión Soviética y pactos bilaterales de alianza con Mongolia y Corea del Norte y ha hecho públicas declaraciones de apoyo a Vietnam del Norte.

Las fuerzas armadas chinas han permanecido sustancialmente leales a Mao Tsé-Tung, a pesar de la división iniciada en el seno del partido comunista chino a finales de 1965, y profundizada desde entonces. La destrucción de las organizaciones del partido en las provincias y su sustitución en la mayoría de los casos por Comités revolucionarios provinciales ha llevado a un considerable aumento en la influencia de los jefes militares locales, quienes generalmente son también los presidentes de los nuevos cuerpos políticos. La futura estabilidad a través del país dependerá en gran medida de la lealtad de estos hombres a los grupos gobernantes en Pekín. Las recientes destituciones a principios de 1968, de importantes personalidades militares a nivel nacional, indicaron la continuación de las presiones políticas en Pekín. El puesto de Jefe de Estado Mayor cambió por segunda vez de titular desde mayo de 1966 y actualmente lo ostenta el Jefe del Ejército de Cantón, Huang Yung-Sheng.

Armas nucleares.—La desorientación política parece haber retardado el progreso en algunos sectores del programa de desarrollo de armas de China, que anteriormente había sido aislado de interferencias externas. Durante el año pasado no se anunció ninguna prueba de armas nucleares por la agencia oficial de noticias (el período más largo de inactividad oficial desde que comenzaron las pruebas en 1964). Sin embargo, en diciembre de 1967 una explosión a baja altura fué detectada por los centros de estudios de seísmos occidentales. El silencio de los chinos sobre este asunto indica que la prueba fué un fracaso. Esta tuvo lugar en Sinkiang, una de las zonas en donde la situación política no se ha resuelto a sastisfacción de Pekín. Los disturbios socio-económicos habrán contribuído seguramente a dificultar la investigación nuclear. Si las pruebas hubiesen continuado sin interrupción, las instalaciones nucleares chinas habrían producido posiblemente, hasta ahora, suficiente material fisible para 70 bombas atómicas de 20 kilotones, a base de uranio y plutonio, y un número reducido de bombas de hidrógeno.

Programa de misiles.—Es difícil juzgar el progreso del programa de misiles, pero las primeras referencias de la prensa china a una nueva unidad militar conocida por la Segunda Artillería (creada hacia 1965) y a la Unidad de Lanzamiento de Misiles, indican que el despliegue por China de sus primeros misiles de alcance medio y corto puede no encontrarse muy lejos. Se cree que China está desarrollando misiles ICBM al mismo tiempo que otros de alcance medio. Su progreso en este campo durante el año pasado no ha rebasado las previsiones occidentales.

Potencial humano.—El gran número de

cometidos políticos adjudicados a las fuerzas armadas chinas en los dos años últimos ha supuesto retraso en el sistema normal de reclutamiento y desmovilización. Sin embargo, reanudándose ambas actividades a principios de 1968, el total de fuerzas regulares se ha fijado aproximadamente en 2.760.000 hombres.

Generalidades.

Población: 792.000.000 (1). 2,46 yuan = 1 dólar.

Servicio militar selectivo: Tierra 4-5 años; Aire 5 años y Marina 5-6 años.

Efectivos totales de las fuerzas regulares: 2.761.000 hombres (incluyendo ingenieros de ferrocarriles).

Gastos de la Defensa: Como el gobierno chino no ha hecho pública ninguna cifra de sus presupuestos a partir de 1960, es imposible deducir los gastos de defensa de este país. Si se acepta la opinión americana de que China gasta aproximadamente del 9 al 10 por 100 de su renta nacional íntegra (GNP) en defensa (incluyendo la defensa R y D), entonces el cálculo del profesor T. C. Lin, de la GNP china para 1966 es de millones de yuan 118.000.000.000, lo que supondría actualmente unos gastos aproximados de defensa de 12.500 millones de yuan (5.000.000.000 millones de dólares). Si se calcula el GNP según capacidad adquisitiva del dólar en unos 75.000.000.000 de dólares, ello indicaría un gasto en la defensa bastante mayor.

Ejército de Tierra.

Efectivos: 2.500.000 (incluídos los ingenieros de ferrocarriles). Las Fuerzas de Tierra del Ejército Popular de Liberación se componen de unas 115 divisiones de línea (Infantería, Caballería, Acorazadas y Aerotransportadas) y las armas y servicios de apoyo correspondientes.

Las divisiones de línea incluyen 106 de Infantería, 4 Acorazadas, 3 de Caballería y 2 Aerotransportadas. Normalmente, en una división china de infantería hay de 12.000 a 14.000 hombres, pero bastantes menos en las divisiones acorazadas y de artillería. Las divisiones acorazadas, de caballería y aerotransportadas están divididas probablemente en regimientos independientes, asignados a diferentes sectores. Además de las 115 divisiones en línea hav 20 de artillería, normalmente fraccionadas en regimientos, uno por cada división de infantería. Hay también 5 regimientos de artillería antiaérea, 66 regimientos de ingenieros, 34 regimientos de automóviles, 2 regimientos de transmisiones y 11 divisiones de zapadores ferroviarios (quienes en el Ejército de Liberación del Pueblo, constituyen tropas uniformadas); también hay algunas unidades de caballería del desierto y de montaña.

El material pesado se compone de elementos suministrados, tiempo atrás, por la Unión Soviética, tal como artillería de hasta 152 y 203 mm y carros pesados JS-2. El material acorazado medio consiste en carros T-34 y T-54; éste fabricado con el indicativo T-59. El equipo pesado de ingeniería de campaña y de artillería autopropulsada así como los vehículos de transporte, escasean, y el equipo de transmisiones electrónicas y de radar es, generalmente, menos perfeccionado que los tipos occidentales o soviéticos.

Las fuerzas terrestres están bien equipadas, con una amplia variedad de armas de infantería, morteros ligeros y medios, plataformas de cohetes, cañones sin retroceso y artillería ligera y media; todo ello fabricado en China.

La capacidad de transporte aéreo está probablemente limitada a sólo dos brigadas.

Despliegue.

China se divide en trece regiones militares (R. M.), tres de las cuales están situadas en las fronteras septentrional y occidental (Mongolia Interior, Sinkiang y el Tibet) conservando normalmente cierta autonomía con relación a las autoridades militares y recibiendo sus órdenes directamente del Gobierno Central de Pekín. El Jefe militar de cada región manda también las fuerzas regulares aéreas y navales, asignadas a las mismas, así como la milicia civil. Las regiones militares se dividen, a su vez, en distritos militares,

(1) Estos datos están basados en la cifra de 760 millones de habitantes, calculados para la población china por la Oficina del Censo de los Estados Unidos —en enero de 1966—, suponiéndose un aumento anual de unos 14.000.000 de habitantes. Las declaraciones oficiales chinas siguen citando como actual la cifra de 700 a 750 millones.

correspondiendo generalmente dos o tres a cada región.

Se cree que, por lo general, se asigna a cada distrito militar un ejército de operaciones sumando un total de unos 30. Cada ejército consta normalmente de tres divisiones de infantería, tres regimientos de artillería y en algunos casos, un regimiento acorazado o de caballería. (Puesto que en el Ejército Popular (PLA) no hay más de cuatro divisiones acorazadas al completo, una o dos de ellas se mantienen probablemente en las regiones de Pekín y Manchuria, a efectos de exhibición de fuerza).

Sobre la base de la organización expuesta anteriormente y dando por hecho que las divisiones pueden transferirse cuando sea preciso a zonas de gran tensión, la distribución geográfica de las divisiones de línea parece ser la siguiente:

Tibet (R. M. de mando directo): 3 divisiones (1).

Sinkiang (R. M. de mando directo): 4 divisiones (1).

Mongolia Interior (R. M. de mando directo): 4 divisiones (1).

Manchuria y Pekín (RR. MM. de Chenyang (Mukden) y Pekín): 28 divisiones.

Distribuídas en el cinturón costero, desde Chantung a Hong-Kong (RR. MM. de Tsinan, Nanking, Funcheu), desplegadas principalmente contra la invasión de la China Nacionalista: 28 divisiones.

A lo largo del eje del ferrocarril de Cantón a Wuhan (RR. MM. de Cantón y Wuhan), en reserva contra una posible invasión de la China Nacionalista: 25 divisiones.

En la isla de Hainan (de la R. M. de Cantón): 3 divisiones.

China Occidental (R. M. de Lanchón): 10 divisiones.

Szechéu y Yunnán (RR. MM. de Chengtú y Kunming): 10 divisiones.

En Vietnam del Norte hay desplegadas 2 divisiones de ingenieros y 2 de artillería antiaérea, con un total aproximado de 40.000 hombres y en ocasiones superior a esta cifra. Estos no están incluídos en el despliegue indicado anteriormente.

Marina.

Efectivos: 141.000 (incluyendo 15.000 de la fuerza aeronaval). Los buques de la flota son los siguientes:

- 4 Destructores.
- 4 Destructores de escolta.
- 11 Fragatas de escolta.
- 1 Submarino clase G (con tubos de lanzamisiles balísticos).
- 4 Submarinos de ataque, de la clase R.
- 21 Submarinos, clase W (gran radio de acción).
- 7 Submarinos diversos (ex-soviéticos).
- 26 Escoltas costeras.
- 7 Buques de patrulla con misiles (5 de la clase Osa y 2 de la Komar).
- 17 Dragaminas.
- 150 Lanchas torpederas.
- 48 Cañoneros (incluídos los fluviales).
- 60 Buques y embarcaciones de desembarco.
- 20 buques diversos.

La marina china está dividida en tres flotas: la del mar septentrional, la del mar oriental y la del mar meridional. El despliegue de los buques entre ellas se cree que es el siguiente:

Flota del mar Septentrional: 210 buques; 60.000 toneladas. Está organizada en un escuadrón de escolta, un escuadrón de desembarco, un escuadrón submarino y dos escuadrones de torpederos, más diversas unidades de dragaminas y navíos auxiliares. Las principales bases están en Tsingtao y Lushum. Las unidades están desplegadas a lo largo de la costa, desde la desembocadura del río Yalu, en el norte, a Lien Yuen Kang, en el sur.

Flota del mar Oriental: 600 buques; 180.000 toneladas. Esta flota constituye la mayor fuerza de la marina china en buques de superficie, y está organizada en un escuadrón de escolta, un escuadrón submarino, dos escuadrones de desembarco, dos escuadrones de dragaminas y un escuadrón de navíos auxiliares. Las bases están en Shanghai y Chou Shan. Está desplegada a lo largo de la costa, desde Lien Yuen Kang al norte, a Chaoan (Chao Cheú), en el sur.

(1) En cada una de estas regiones militares hay además dos o tres divisiones de tropas de frontera.

Flota del mar Meridional: 260 buques; 55.000 toneladas. Está organizada en un esdrón de escolta, un escuadrón de desembarco y un escuadrón dragaminas. Las bases están en Whampoa y Tsankong. Está desplegada desde Chaoan, en el norte, a la isla de Hainan, en el sur.

Hay unos 500 aviones navales con base en la costa, incluyendo hasta 150 bombarderos ligeros a reacción armados con torpedos, IL-28 y un número considerable de cazas MIG-15 y MIG-17. Estos cazas, aunque bajo el nombre de la marina, están completamente integrados en el sistema de defensa aérea china.

Aire.

Efectivos: 120.000 hombres; 2.500 aparatos. Hay hasta 12 bombarderos medios Tu-4 (una copia del B-29) y unos 150 bombarderos ligeros IL-28. El resto de los aviones son principalmente modelos primitivos MIG-15 y MIG-17, con un número menor de aviones MIG-19 y MIG-21 (este último facilitado por Rusia a principios de esta década).

Existe una pequeña flota de transporte aéreo, que comprende algunos aviones An-2, IL-14, IL-18 y helicópteros MI-4. Esta flota puede suplementarse con aparatos civiles, en número de unos 350. El servicio de algunos tipos de aviones puede verse afectado por la escasez de piezas de repuesto. Hay un sistema de defensa aérea que se desplegó inicialmente para defender la costa oriental de China y que ahora se está ampliando gradualmente. Está basada en el radar y en aviones interceptadores, incluyendo algunos MIG-21, y puede que cuente con cierto número de misiles superficie-aire SA-2 Guideline.

Fuerzas paramilitares.

Las tropas de seguridad y fronteras suman unos 300.000 hombres. Las de fronteras incluyen 19 divisiones de infantería y 30 regimientos independientes, establecidas permanentemente en las zonas fronterizas, aparte de las divisiones de líneas estacionadas también allí. Además hay una fuerza de policía armada del pueblo y una milicia civil que, según las autoridades chinas, suman 200 millones de personas.

OTROS PAISES COMUNISTAS

CUBA

Generalidades.

Población: 7.900.000 habitantes. 1 peso = 1 dólar.

Servicio militar: De 2 años y medio a 3 años.

GNP, calculado para 1967: 3.300 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas armadas: 194.000.

Presupuesto de la Defensa para 1967: 250 millones de pesos (250 millones de dólares, aproximadamente).

Tierra.

Fuerza total: 175.000 hombres (incluyendo las reservas activas).

- 9 Brigadas de infantería (divisiones nominales).
- 2 Brigadas motorizadas.
- 1 Brigada de artillería.
- 200 carros JS-2, T-34 y T-54/T-55.
- 100 cañones de asalto Su-100.
- 200 vehículos acorazados para transporte de personal (de tipo ruso).
- 30 Lanza-misiles tierra-tierra Frog, de corto alcance.

Artillería de 57, 76, 85, 122 y 152 mm.

Reservas activas (movilizables en un plazo de 48 a 72 horas), 85.000.

Marina.

Fuerza total: 7.000 hombres.

- 3 Fragatas.
- 2 Patrulleros de escolta.
- 18 Escoltas costeras (de clase ex-soviética Kronshtadt y So-1).
- 18 Embarcaciones de patrulla con misiles (tipo soviético Komar).
- 24 Lanchas torpederas (de menos de 100 toneladas).
- 50 Pequeños buques patrulleros (de menos de 100 toneladas).

Algunos helicópteros MI-4 Hound para misiones antisubmarinas.

50 Misiles de crucero, de corto alcance, Samlet (para defensa costera).

Aire.

Efectivos: 12.000 hombres (incluyendo las unidades de defensa aérea); 165 aviones de combate.

45 interceptadores MIG-21.
20 interceptadores MIG-19.
40 caza-bombarderos MIG-17.
60 interceptadores MIG-15.
Unos 70 aviones de transporte, la mayoría IL-14 y AN-2, y unos 24 helicópteros de transporte de tropas MI-4.
60 aparatos de entrenamiento T-28, T-33 y MIG-15.
24 plataformas de lanzamiento de misiles tierra-aire, con un total aproximado de 500 misiles.

Fuerzas paramilitares.

Existe una milicia bien instruída de unos 200.000 hombres y mujeres.

Las fuerzas soviéticas existentes en Cuba, principalmente instructores y asesores, suman unos 1.000 hombres.

MONGOLIA

Generalidades.

Población: 1.200.000. 4 tugrik = 1 dólar.

Servicio militar: 2 años.

GNP, calculado para 1967: 500 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas armadas: 17.500.

Presupuesto de Defensa para 1967: Aproximadamente 80 millones de tugriks (20 millones de dólares).

Tierra.

Efectivos: 17.000.

1 División de infantería (se está formando otra).

Unos cuantos carros de tipo medio T-34.

Todas las armas ligeras y equipo han sido suministradas por la U. R. S. S.

Se cree que actualmente se encuentra estacionada en Mongolia una división de tropas soviéticas.

Aire.

Efectivos: 500 hombres; 6 aviones de combate.

Opera principalmente en apoyo del ejército y emplea un gran número de asesores técnicos soviéticos.

6 caza-bombarderos MIG-15.
20 transportes AN-2, IL-2 y Po-2.
1 transporte IL-14 y 2 Tu-104 para utilización conjunta militar y civil.

Aparatos de entrenamiento Yak-11, Yak-18 y UT-2.

Fuerzas paramilitares.

Policía de seguridad: Unos 15.000.

COREA DEL NORTE

Generalidades.

Población: 13 millones. 2,6 won = 1 dólar.

Servicio militar: 3 a 4 años.

GNP calculado para 1967: 2.700 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas armadas: 384.000.

Presupuesto de defensa 1968: Aproximadamente 1.617 millones de won (629 millones de dólares).

Ejército.

Efectivos: 345.000.

1 División acorazada.
18 Divisiones de infantería.
5 Brigadas independientes de infantería.

Unos 800 carros soviéticos, incluyendo tipos PT-76, T-34, T-54 y T-55.

200 cañones autopropulsados Su-76, Su-100 y ZSu-57.

5.000 piezas diversas de artillería de hasta 152 mm.

Unos 900 vehículos de blindaje ligero, comprendiendo los tipos BTR-40 y BTR-152.

15.000 hombres en equipos especiales de comandos.

15 plataformas de misiles tierra-aire Guideline, con unos 300 misiles.

Las unidades de reserva totalizan otros 110.000 hombres.

Marina.

Fuerza total: 9.000.

4 Submarinos (ex-soviéticos de la clase W).
10 Dragaminas.
14 Escoltas costeras.

4 Patrulleros con misiles de la clase Komar.
21 Lanchas torpederas (de menos de 100 toneladas).
30 Unidades pequeñas de patrulla de distintos tipos.

Fuerza Aérea.

Fuerza total: 30.000 hombres; 590 aviones de combate.
60 bombarderos ligeros a reacción IL-28.
30 interceptadores MIG-21.
50 interceptadores MIG-19.
450 caza-bombarderos MIG-15 y MIG-17.
27 transportes An-2 y LI-2 y 20 helicópteros MI-4.
Aparatos de entrenamiento Yak-9, Yak-18, MIG-15 e IL-28.

Fuerzas paramilitares.

Entre fuerzas de seguridad y guardias de fronteras, 26.000.

También hay una numerosa milicia civil, con una fuerza declarada de 1.200.000 hombres.

VIETNAM DEL NORTE

Generalidades.

Población: 19 millones. 3,5 dong = 1 dólar.

Servicio militar: 3 años como mínimo.

GNP, calculado para 1967: 2 millones de dólares.

Efectivos totales de las fuerzas armadas: 447.000.

Presupuesto de la defensa: Aproximadamente el equivalente a 500 millones de dólares.

Tierra.

Efectivos: 440.000 hombres (incluyendo, por lo menos, 85.000 en Vietnam del Sur y 40.000 en Laos).

Unos 55 regimientos de infantería (equivalentes a 13 divisiones) (1).

Los regimientos de infantería tienen armas ligeras de los bloques chino o soviético y las de artillería, generalmente material soviético.

Unos 400 vehículos acorazados de tipo vario, incluyendo unos cuantos carros de tipo medio T-34, de reconocimiento PT-76 y carros blindados BTR-40.

Unos 6.000 cañones antiaéreos de 37, 57, 85 y 100 mm. La mitad aproximadamente están controlados por radar. Además hay miles de ametralladoras de defensa antiaérea.

Unos 50 asentamientos de misiles superficie-aire para los misiles SA-2 Guideline; generalmente en cada emplazamiento hay de 4 a 6 aparatos de lanzamiento.

Marina.

Efectivos: 2.500.
3 Escoltas costeros (ex-soviéticos).
4 Dragaminas de aguas estuariales.
4 Lanchas rápidas patrulleras procedentes de China (104 Tns.).
18 Cañoneros ex-chinos (67 Tns.).
3 Torpederos ex-chinos P-6 (50 Tns.).
8 Torpederos ex-soviéticos P-4 (50 Tns.).
Cierto número de pequeñas embarcaciones patrulleras auxiliares.

Aire.

Efectivos: 4.500 hombres; 128 aviones de combate.
8 Bombarderos ligeros IL-28.
20 Interceptadores MIG-21, con misiles aire-aire Atoll.
100 Cazas MIG-21 y MIG-17.
60 Aviones de transporte, incluyendo aparatos de los tipos An-2, An-24, IL-14 y LI-2.
6 Melicópteros MI-6 Hook y 20 Hare y Hound.

Hay una misión soviética de ayuda e instrucción de unos 1.000 hombres.

Fuerzas Paramilitares.

Existe una milicia organizada regionalmente, de unos 300.000 hombres. Las tropas de seguridad fronteriza y costera y las fuerzas armadas de seguridad del pueblo suman otros 20.000 hombres.

(1) Las divisiones norvietnamitas se componen de 3 regimientos de infantería y uno de apoyo, con unos 2.700 hombres cada uno; la fuerza divisionaria varía entre 10 y 12.000 hombres.

Bibliografía

LIBROS

DICCIONARIO MODERNO DE TERMINOLOGIA MILITAR, *por el Comandante don Ignacio Aguirre de Cárcer. Un volumen de 193 páginas, de 22 × 16 cm. Editorial Dossat, S. A. Plaza de Santa Ana, 9. Madrid-12.*

Este Diccionario está dividido en dos partes: Francés-Español y Español-Francés y comprende en cada una de ellas cerca de 12.000 expresiones y siglas actuales, típicas de los idiomas militares español y francés. Esta obra no es un diccionario más, ya que para ello bastaría poseer un conocimiento del idioma francés, sino que está especializada en el campo militar y es preciso tener en cuenta que el lenguaje castrense ha llegado a adquirir expresiones que le son propias, y con la particularidad, además, de que casi nunca figuran en los diccionarios corrientes, haciendo así difícil, aun para los iniciados, la lectura de textos técnicos, en los que, por otra parte, el empleo universalmente extensivo y aun abusivo de abreviaturas y siglas, hace en ocasiones casi ininteligibles párrafos enteros.

Además, hay que tener en cuenta que, en el pensamiento militar español, siempre ha sido Francia una de las más importantes entre sus fuentes exteriores. Pero si a ello ha contribuído la originalidad de muchos de sus puntos de vista, algunas veces divergentes dentro de un mando militar que podemos calificar de tendencia anglosajona, o más bien norteamericana, no se debe echar en olvido el relativo parentesco que liga los dos idiomas.

Esta obra que reseñamos presenta gran interés para el intercambio de estos conocimientos especiales, así como para las comisiones de ejércitos de habla francesa y española.

REVISTAS

ESPAÑA

Africa, septiembre de 1968, núm. 321. Fraga Iribarne en Guinea Ecuatorial.—La televisión en Guinea.—El arte negro africano.—Península: Sentimiento nacional por la muerte de nuestro director, general Díaz de Villegas.—Noticiario.—Plazas de Soberanía: Francisco Mir Berlanga, cuatro años de magnífica labor en pro de Melilla.—Ceuta: Noticiario.—Melilla: Noticiario.—Guinea Ecuatorial: Exito del referéndum constitucional.—Constitución de Guinea Ecuatorial. — Noticiario.— Ifni. Jura de la bandera en Sidi Ifni.—Noticiario.—Sahara: Recorrido por el desierto del general Pérez de Lema.—Noticiario.—Información Africana: Dos crisis políticas en un mes en Congo-Brazzaville.—Nuevo fracaso de las negociaciones entre Biafra y Nigeria.—Historia de 31 días.—Mundo Islámico: La condena de Israel por el Consejo de Seguridad.—Nuevos fermentos políticos en Egipto.—Historia de 31 días. Actividades comunistas en el mundo afroasiático: Brazzaville, Chad y lo demás.—Noticiario.—La situación económica africana.—Noticiario.—Revista de Prensa.—Publicaciones.—Legislación.

Avión, núm. 271, septiembre de 1968. El DC-8 «Suoer 63», el «Españoleto».—El «Volkscopter».—Noticiario gráfico.—«Cessna 42». — B. O. del RACE.—HP-137.—Aeromodelismo.—Revista de revistas y noticiario de aeromodelismo.

Africa, núm. 322, octubre de 1968.—La conferencia de la Organización para la Unidad Africana y el drama de Nigeria.—Mujeres célebres en la Historia.—La batería de cohetes.—La tumba del último sultán de Cuadix.—Península: Don Eduardo Junco Mendoza, director general de Plazas y Provincias Africanas.—Noticiario.—Plazas de Soberanía: Importante mejora en las comunicaciones marítimas entre Málaga y Melilla.—Ceuta: Noticiario.—Melilla: Noticiario.—Guinea Ecuatorial: Don Francisco Macías, Presidente electo de la República. — Noticiario. — Ifni: La Legión celebra el aniversario de su fundación, hace cuarenta y ocho años. Noticiario.—Sahara: Fraga Iribarne inaugura el Parador de Turismo de Aaiún.—Información africana: Swazilandia, un nuevo país africano independiente.—G. U. A. en Argel: Sí a Nigeria. — Historia de 30 días.—Mundo Islámico: La G. N. U. ante la tensión del Cercano Oriente.—Diplomacia alrededor de las Naciones Unidas.— Historia de 30 días.— Actividades comunistas en el mundo afroasiático: El comunismo se infiltra en el mundo árabe. Noticiario.— Noticiario económico.—Panorama económico de Marruecos.—Noticiario.—Revista de Prensa.—Publicaciones.—Legislación.

Avión, núm. 212, octubre de 1968.—T. A. en España.—«El Kaiser».—Primera Vuelta Aérea a la III Región Aérea.—Sistema electrónico para «manejo» de pasajeros.—Tipsy «Nipper» MK III.—Hemos leído.—II Concurso Postal Internacio-

nal. — Noticiario Gráfico. — Organice su rincón.—Apoyo terrestre del mañana.—Noticiario de Aeromodelismo.—«El Vazka».—Banco de pruebas volantes.

Ejército, septiembre de 1968, núm. 344. La expansión marítima de pueblos hispánicos en el 2.º milenio antes de Jesucristo.—La observación avanzada.—Lo que cuesta al Estado un soldado.—La función administrativa en las Gs. Us.—Calculador de fuego para un grupo de 155.—En el Museo del Ejército.—Segunda Exposición de Artes plásticas sobre temas militares realizadas por militares.—Aaiún, mirador del desierto.—Operación Galia I.—Ejercicio conjunto franco-español.—La C. M. R. de los cuerpos.

Flaps, núm. 102, 1968.—Noticiario.—Astronáutica.—¡Otra vez cara a cara!—Album de fichas. — Aeromodelismo.—La «Copa de Invierno».—Maquetas.—Beechcraft 1968.—Sensor móvil «Hughes» para la detección de masas.—Pruebas en vuelo del «Sandpiper».—El nombre del avión.—Boeing C-135 «Stratolifter».—Equipos.—Biblioteca aeronáutica.

Flaps, núm. 103.—Noticiario.—Astronáutica. — Lockheed C-5A «Galaxia».—Album de fichas.—Aeromodelismo.—Motores. — «Dientes» para el «Saeta». — El DC-10 aparece en escena.—Nuevos aviones de Piper.—El «Aerostar 600» de la Ted Smith.—Equipos.—Biblioteca aeronáutica.

Ingeniería Aeronáutica y Astronáutica, núm. 102, julio-agosto de 1968.—Influencia del recocido de ablandamiento en las propiedades del aluminio industrial.—Nueva estación terminal del aeropuerto de Barcelona.—Generalidades sobre el método matricial de resolución de estructuras.—Sobre el movimiento pulsatorio de un líquido viscoso en el interior de un difusor plano de paredes rectas. — Noticiario. — Boletín de la Conie.—Notas aeroespaciales. Boletín Atecma.—Libros.

Revista General de Marina, agosto-septiembre de 1968.—Un vistazo atrás.—En torno al escalafón.—Marina y progreso.—La «Fuerza» como constante del persamiento estratégico.—El Reglamento de Caudales de la Armada.—¿Qué es un láser?—Fundamentos y aplicaciones.—Simposio sobre buceo, en Kiel.—El valor de un conocimiento en inteligencia.—Gibraltar siempre.—Historias de la Mar: Maniobras.— Miscelánea.— Informaciones diversas.—La semana naval de Santander.—Un discurso del Comandante en Jefe de la Armada Argentina.—Noticiario.—Libros y Revistas.

Revista General de Marina, octubre de 1968.—Jurisdicción eclesiástica castrense.—Recuerdos de un colonial no muy viejo.—Vespucio y Leviller.—Temas profesionales: El plutonio.—Preocupación europea sobre la habilitación de un puerto de redistribución a escala continental.—Pasado, presente y futuro de un problema colonial: Gibraltar.—De cara al mar.—Carta abierta al Almirante Blanco, Presidente de «Cosena».—¡... De la China!—Miscelánea. — Noticiario. — Libros y Revistas.

SPIC, Revista de Aviación Comercial, octubre de 1968. Editorial «Skal».—Ocurre... ¿Qué pasa con las «charter».—Ya vuela el Galaxia C-5.—Aquí, Barajas.—Ficha técnica «Hawker Siddeley 748».—¿Quién es Carlo Galli-Zugaro?.—«La moda del aire».—Turismo «Desde Suiza con nostalgia».—«Oktoberfest a la española». «Argentina: Tradicional y moderna».—Otras secciones.—Información marítima.—Ferias y exposiciones.—Hostelería.—Anotaciones, actualidad turística.—Iberoamérica al vuelo.—Alquiler de coches.—Ferrocarriles, «News». — Humor y pasatiempos.

ESTADOS UNIDOS

Air Force and Space Digest, septiembre de 1968.— (Número extraordinario).—Una mirada atrás.—La Aeroflot rusa: «La Compañía de Líneas Aéreas mayor del mundo», se refuerza.—En las negociaciones con los comunistas, la firmeza es la clave.—El almanaque de la Fuerza Aérea de 1968.—Dedicatoria.—La política estratégica de los Estados Unidos.—Disuasión sin desestabilización.—USAF 1968. Profesionalismo real.—Oficina del Secretario de la Fuerza Aérea.—El E. M. y Mando de la USAF.—Los Adjuntos del Estado Mayor.—Los principales Mandos Aéreos.—Informes de los diferentes Mandos y de organismos autónomos de la Fuerza Aérea.—Guía de las Bases de la Fuerza Aérea.—Galería de las armas de la USAF.—Secciones fijas.

Air Force Space Digest, octubre de 1968. Los manipuladores del Vietnam.—El punto de vista desde Chicago.—El punto de vista desde Miami Beach. — Cómo cambia el equilibrio estratégico. — Proyectos de la Aeroflot para 1975.—El avión de transporte supersónico soviético.—El monstruo se comporta bien.—Diez años tumultuosos: primera década de la NASA.—La cooperación NASA-militar. Una década de cooperación.—Salvamento espacial para los años 80.—La Fuerza Aérea francesa: punto central de la política exterior de Francia.—Secciones fijas.

Air University Review, verano de 1968. Edición Hispanoamericana.— Superioridad aérea en guerra aérea táctica.—SAC: Un instrumento de política nacional.—Contraguerrilla desde 30.000 pies.—El B-52 en Vietnam.—El KC-135 en el sudoeste de Asia.—Datos cartográficos generados por computadora.—Un medio auxiliar de mando y control.—Diseño, construcción y operación de instalaciones de misiles.—El piloto soviético y la sociología. Las fuerzas aéreas de Africa Tropical.—¿Qué es el STOL?—Marshall como dirigente en tiempo de guerra.—Colaboradores.

Astronautics and Aeronautics, agosto de 1968.—Nuevos rumbos en la cooperación espacial.—Cuarentena planetaria en la esterilización de vehículos espaciales.—Análisis de la cuarentena planetaria.—Conceptos actuales en la esterilización.—Requisitos de esterilización, procedimientos de operación, instalaciones y material. Alas flexibles.—Cuándo ha de darse un segundo examen a un proyecto.—Investigación y desarrollo de la Aviación Civil: un estudio de la valoración del gobierno federal.—Secciones fijas.

FRANCIA

Forces Aeriennes Françaises, agosto-septiembre de 1968.—Posibilidades y probabilidades de empleo del arma biológica (segunda parte). — Profesión para una «élite».—Viaje de la 24 promoción de la E. S. G. A.—De la formación de personal del Ejército del Aire (continuación). Crónicas.—Balance de 1967 de la actividad del vuelo a vela en el Ejército del Aire. — Aviaciones extranjeras. — El C-5 «Galaxy».—El transporte aéreo comercial en Francia en 1967.—Técnica aeronáutica. Espacio.—Lectura aeronáutica.

Forces Aeriennes Françaises, núm. 251, octubre de 1968.—Clément Marot, 1968. Operation C. O. T. A. M.—INTER.—El curso de perfeccionamiento de oficiales. Posibilidades y probabilidades de empleo del arma biológica (viaje de la 26 promoción de la Escuela Superior de Guerra Aérea). — Formación del personal del Ejército del Aire.—La formación del suboficial no navegante.

Forces Aeriennes Françaises, núm. 252, noviembre de 1968 (Especial Cincuentenario de la Victoria).—Cincuenta años después.—Han pasado 50 años.—El 11 de noviembre de 1918.—El armisticio del 11 de noviembre..., el día más feliz de mi vida.—11 de noviembre.—En el quincuagésimo segundo mes.—El último vuelo de la guerra: 11 de noviembre de 1918. Homenaje a Louix Castex.—Balance de las Fuerzas Aéreas 1914-1918.—Los aviones y motores de 1918.—Secciones fijas.